ÉLECTRICITÉ RÉSEAU DISTRIBUTION FRANCE

Direction Technique

Prescription de sécurité de l'Exploitant ERDF au donneur d'ordre (PSEDO)

Identification : ERDF-NOI-RES_53E

Version : V1

Nombre de pages : 50

Version	Date d'application	Nature de la modification	Annule et remplace
1	01/04/2015	Création	

- **Document(s) associé(s) et annexe(s)**

Résumé / Avertissement

Le recueil UTE C 18-510-1 prescrit par l'arrêté du 19 juin 2014, indique : « L'entreprise Exploitante, pour les ouvrages dont elle a la charge, doit définir ses prescriptions de sécurité à respecter et les transmettre au donneur d'ordre ».

Ce document établit la liste des prescriptions d'ERDF à disposition des donneurs d'ordres (internes ou externes à ERDF) qui souhaitent effectuer des travaux, qu'ils soient d'ordre électrique ou non, sur les ouvrages exploités par ERDF ou dans leur environnement. Ces prescriptions sont conformes aux différentes parties des codes du travail et de l'environnement, dont le cadre est la prévention du risque électrique vis-à-vis des ouvrages de distribution tant pour les salariés que pour les particuliers.

Les tiers effectuant des activités à proximités des lignes sont concernés par ces prescriptions.

© Copyright ERDF 2015

www.erdf.fr

ERDF – SA à directoire et à conseil de surveillance
au capital de 270 037 000 euros –
R.C.S. de Nanterre 444 608 442

ERDF est certifié ISO 14001 pour l'environnement

SOMMAIRE

1 Contexte – Type d'ouvrages 4

2 « PSEDO » 6

2.1 L'organisation 6

2.2 La planification, la préparation et la programmation des travaux et des accès 7

2.3 La construction et le démantèlement des ouvrages 7

2.4 La mise en exploitation, la mise hors exploitation 7

2.5 Les accès aux ouvrages (travaux ou opérations sur les ouvrages en exploitation ou dans leur voisinage) 8

2.5.1 Les travaux sous tension 8

2.5.2 Les travaux hors tension 9

2.5.3 Travaux ou opérations dans le voisinage 10

2.6 Les travaux de tiers à proximité des ouvrages 10

2.7 La cartographie et le repérage 12

2.8 L'éclairage public 12

2.9 Les appuis communs 12

2.9.1 Habilitation du personnel de l'Opérateur tiers et de ses sous-traitants 13

2.9.2 Modalités d'accès du personnel et des sous-traitants 13

2.9.3 Application de la règlementation « DT-DICT » 13

2.9.4 Information en temps réel d'ERDF par l'Opérateur tiers 13

2.10 Les imprimés d'exploitation 14

2.10.1 Avis de situation des ouvrages 14

2.10.2 Documents de préparation et de flux d'information / traçabilité 14

2.10.3 Document d'Accès aux Ouvrages (autorisation de travail) 14

2.10.4 Ordre d'intervention 15

2.10.5 Certificat pour tiers 15

2.10.6 Récépissé de déclaration de travaux 15

2.11 Les règles d'ERDF 15

2.12 Les spécificités locales 20

3 Définitions – Glossaire 20

4 Le module accès du portail Fournisseurs d'ERDF 22

4.1 Comment accéder au Portail Fournisseurs d'ERDF 22

4.1.1 Paramétrage et habilitations 22

4.1.2 Connexion au Portail Fournisseur d'ERDF 22

4.2 Utilisation du Module Accès du Portail Fournisseurs d'ERDF 23

4.2.1 Finalités du Module Accès 23

4.2.2 Guide d'utilisation pour les entreprises 23

5 Plan de prévention 24

6 Annexes 24

A.1 Schéma des types d'ouvrages sources, HTA et HTB 25

A.1.1 Schéma source 25

A.1.2 Schéma réseau HTA et postes HTA/BT 26

A.1.3 Schéma BT 26
A.2 Procédures de mise en et hors exploitation 27
A.2.1 Définitions 27
A.2.2 Mise en exploitation d'un ouvrage 28
A.2.3 Mise hors exploitation d'un ouvrage 32
A.2.4 Ouvrage exploitable et contrôle du schéma électrique 36
A.3 Fiche de déroulement des opérations (FDO) 46
A.3.1 Contexte 46
A.3.2 Chantier complexe 46
A.3.3 Contenu de la Fiche de Déroulement des Opérations (FDO) 46
A.3.4 Utilisation de la Fiche de Déroulement des Opérations 46
A.3.5 Exemple 47
A.4 Modèles d'ITST selon le chapitre 2.5.1 48
A.5 Modèles d'IPS selon le chapitre 2.5.2 49
A.6 Modèle d'instruction pour convention appuis communs selon le chapitre 2.9 50

1 Contexte – Type d'ouvrages

Le recueil UTE C 18-510-1 prescrit par l'arrêté du 19 juin 2014 dans le cadre du décret 82-167 du 16-02-82 et de son arrêté du 17 janvier 1989, indique au § 4.5.1.1 : **« L'entreprise Exploitante, pour les ouvrages dont elle a la charge, doit définir ses prescriptions de sécurité à respecter et les transmettre au donneur d'ordre »**

Cette présente note établit la liste des prescriptions de l'Exploitant ERDF à disposition des donneurs d'ordres (internes ou externes à ERDF) qui souhaitent effectuer des travaux, qu'ils soient d'ordre électrique ou non, sur les ouvrages exploités par ERDF ou dans leur environnement.

Ces prescriptions sont également conformes au respect des articles R.554-1 à 38 du Code de l'Environnement et R.4534-107 à 130 du Code du Travail pour ce qui concerne les travaux à proximités des réseaux (Cf. chapitre 2.6).

Les donneurs d'ordre doivent transmettre ces prescriptions aux Employeurs des personnels qui seront amenés à effectuer ces travaux.

ERDF se réserve le droit de contrôler le respect de ces prescriptions par ces personnels lors de la visite des ouvrages. Les « accès » ou autorisations de travail (permanents ou ponctuels) sont délivrés par ERDF dans le cadre de procédures dont la compréhension et le respect garantissent un travail en sécurité. Les instructions permanentes de sécurité (IPS) et les « Instructions de Travail Sous Tension (ITST) » délivrées par l'Employeur doivent êtres conformes à ces prescriptions. Ce document propose des modèles d'IPS et d'ITST. Il explicite également la finalité et les modalités des échanges d'imprimés permettant une communication fiable et tracée entre les acteurs. La plupart de ces échanges est proposée par ERDF via des outils informatiques comme le module « accès » du portail « Fournisseurs » décrit succinctement dans cette note.

Les tiers effectuant des activités à proximité des lignes sont concernés par ces prescriptions. Elles sont présentées de manière synthétique dans la notice d'utilisation des imprimés tels que le certificat pour tiers ou les DT-DICT.

Ces prescriptions sont présentées selon une partition par type d'ouvrage, on en distingue 6.

Une partition plus fine est utilisée à des fins de distinction des autorisations selon les types d'ouvrages. Cette partition peut de ce fait être utilisée pour préciser les domaines de compétences des personnels dans les habilitations (selon le recueil C 18-510-1).

Le tableau qui suit présente le croisement des 6 types d'ouvrages et des 3 domaines de tension. Une subdivision plus fine encore est retenue pour la basse tension qui conduit à identifier 14 périmètres distincts.

Type d'ouvrage	Code	HTB	HTA	BT – TBT		
1- Postes Sources	PS	ouvrages (a)				
2- Aérien	AER		réseau (b)	liaison (c)	CCFC (d)	
3- Souterrain	SOU		réseau (e)	liaison (f)		
4- Emergence	EME		réseau (g)	liaison (h)		
5- Terminal	TER			comptage > 36 kVA (i)	collectif (j)	individuel (k)
6- Annexe d'ouvrage	CAB : CCA + BAT			CC (l)	annexe (m)	batterie (n)

Notes :

Pour le titre d'habilitation il sera possible d'utiliser la codification ci-dessus (numéro et code de type d'ouvrage, 2 ou 3 lettres pour le domaine de tension et une lettre minuscule de (a) à (n) pour un découpage du type d'ouvrage). Toute restriction au périmètre définie doit être clairement explicitée. D'autres indications peuvent être mentionnées sur le titre d'habilitation, elles sont définies à la suite (des documents d'accès comme des ITST ainsi que des instructions permanentes comme des IPS ne sont pas mentionnées sur le titre d'habilitation) :

- il n'y a pas de basse tension en PS ;
- TER inclut le comptage > 36 kVA (CPT), il est uniquement basse tension ;
- CAB comprend le contrôle commande et annexes d'ouvrages (CCA) ainsi que les batteries (BAT), il est uniquement basse tension.

Il est possible de subdiviser encore plus finement si nécessaire, néanmoins afin de rester conforme aux CET TST BT, la totalité d'un poste de transformation HTA/BT sera classé en émergence (EME) alors même qu'à l'intérieur on pourrait positionner la liaison au transformateur en aérien (AER) et les départs BT dans le caniveau en souterrain (SOU).

Rôles

CDE :	Chargé d'Essai
CDC :	Chargé de Consignation
CDI :	Chargé d'Intervention
CDM :	Chargé de Mesure
CDT :	Chargé de Travaux (indice 2)
CHA :	Chargé de Chantier (non électricien encadrant du personnel, indice 0)
COS :	Chargé d'Opération Spécifique (indice X)
EXE :	Exécutant (indice 1)
PAV :	Personne avertie (non électricien sans encadrement, indice 0)
PDM :	Personnel de Manœuvre
SSE :	Surveillant de Sécurité Electrique

Abréviations

PPC :	Pour son Propre Compte
TUR :	Compétence reconnue sur les TUR selon l'IPS-4.1-EME-000
RDISJPS :	Limité aux disjoncteurs de départs HTA des postes sources
RTSTBT01 :	Limité au nappage / habillage
RTSTBT02 :	Limité aux câbles synthétiques
RTSTBT03 :	Limité à la pose de protections de chantier et habillage sur les réseaux
RTSTBT04 :	Limité aux colonnes électriques
RTSTBT05 :	Limité à la déconnexion du neutre et aux manœuvres de fusibles
TSTHTA01 :	Compétence distance
TSTHTA02 :	Compétences C3M)
TSTHTA03 :	Implantation ou dépose de support HTA sous la surveillance d'un CDT
TSTHTA04 :	Surveillance de l'implantation ou dépose de support HTA
TSTHTA05 :	Pose et dépose de matériels de réseau au moyen d'une grue auxiliaire sous la surveillance d'un CDT (hors support)
TSTHTA06 :	Surveillance de la pose et dépose de matériels de réseau (hors support) au moyen d'une grue auxiliaire

a :	-	Ouvrages HTB et HTA du domaine Poste Source ; - Cellules transformateur, ensemble de la grille HTA ; - Rames HTA.
b :	-	Conducteurs aériens HTA et BT, sur supports ou façade, avec leurs matériels de raccordement, y-compris les conducteurs d'éclairage public inclus dans ces ouvrages ; - Les ancrages, les ponts et les parafoudres ;
c :	-	Liaison réseau aérienne de branchement BT ;
d :	-	Coupe circuit fusible cylindrique.
e :	-	Câbles de réseau enterrés HTA et BT, en caniveaux ou en galerie et leurs accessoires, à l'intérieur ou à l'extérieur des bâtiments (y compris les postes HTA/BT sauf les postes sur poteaux).
f :	-	Liaison au réseau en câbles enterrés de branchement BT.

g :	-	Toutes extrémités de câbles réseaux HTA et BT et leurs matériels de raccordement ;
	-	Remontée aéro-souterraine HTA et BT ;
	-	Tout poste de transformation incluant le transformateur, les tableaux HTA et BT, la liaison transformateur, les fusibles et les équipements ;
	-	Coffret d'émergence BT ;
	-	Tableau HTA des armoires de coupure ;
	-	Auxiliaires de tableau BT (prises éclairage) et platine de concentrateur Linky ;
	-	Détecteurs de défaut et commandes électriques de tableau HTA ;
	-	Tableau HTA et réducteurs de mesure de poste client C 13-100.
H :	-	Têtes de câbles de la liaison au réseau de branchement BT.
i :	-	Conducteurs des circuits terminaux BT de branchement à comptage HTA ainsi que leurs matériels de raccordement ;
	-	Comptages directs et comptages sur réducteurs (y compris comptage BT et partie BT du comptage HTA C 13-100) ;
	-	Conducteurs des dérivations individuelles de branchement BT supérieur à 36 kVA situés à l'intérieur des bâtiments ainsi que leurs matériels de raccordement ;
	-	Conducteurs des canalisations collectives de branchement BT supérieur à 36 kVA situés à l'intérieur des bâtiments ainsi que leurs matériels de raccordement.
j :	-	Comptage des circuits terminaux de branchements collectifs à puissance limitée < 36 kVA ;
	-	Conducteurs des canalisations collectives de branchement BT inférieur à 36 kVA situés à l'intérieur des bâtiments ainsi que leurs matériels de raccordement.
k :	-	Comptage des circuits terminaux de branchements individuels à puissance limitée < 36 kVA ;
	-	Conducteurs des canalisations individuelles de branchement BT inférieur à 36 kVA situés à l'intérieur des bâtiments ainsi que leurs matériels de raccordement.
l :	-	Contrôle commande ;
	-	Equipements électriques (ITI, PASA) et leurs sources d'alimentation BT ;
	-	Contrôle commande du poste source, tranche et sous tranche associées aux ouvrages de puissance ;
	-	Armoires et lots PCCN ;
	-	Coffret présence, armoire régleur, armoire transformateur,…
m :	-	Annexes d'ouvrages du poste source (éclairage, chauffage, ventilation…) ;
	-	Alarme et détection incendie bâtiment ;
	-	Protection incendie transformateur ;
	-	Coffrets AR/TR, unités auxiliaires alternatives et continues.
n :	-	Accumulateurs et batteries d'accumulateurs des unités auxiliaires de poste source ;
	-	Accumulateurs et batteries d'accumulateurs de coffret de télécommande (ITI) de type souterrain ;
	-	Accumulateurs et batteries d'accumulateurs de coffret de télécommande (ITI) de type aérien.

Cette partition est aussi présentée sous forme de schéma électrique en annexe A.1.

2 « PSEDO »

2.1 L'organisation

Afin de répondre à l'exigence de l'UTE C 18-510-1, pour un ouvrage électrique donné, à un moment donné, il ne peut être désigné qu'un seul Chargé d'Exploitation électrique.

Le Chef d'Établissement d'ERDF désigne un « Chef d'Établissement Délégataire des Accès » (CEDA) chargé de mettre en place un bureau d'exploitation identifié, accessible par téléphone, par mél ou télécopie ou encore sur un portail internet, et cela 24 h sur 24. Sa mission est d'assurer l'exploitation des ouvrages, à savoir donner les accès.

Une organisation interne à ERDF identifie une personne désignée « Chargé d'Exploitation électrique » (CEX) pour une partie définie des ouvrages relevant de ce Bureau d'Exploitation (BEX). Dans cette organisation, une personne « chargé de conduite » (CCO) est désignée par un « Chef d'Établissement Délégataire de la Conduite » (CEDC) pour une partie définie des ouvrages HTA relevant d'une ou plusieurs Agence de Conduite Régionale (ACR).

La permanence des fonctions de CEX ou CCO est assurée par roulement. Une partie des prérogatives du CEDA et du CEDC est confiée en heure non ouvrable à un permanent de direction.

2.2 La planification, la préparation et la programmation des travaux et des accès

Tout travail nécessite une préparation. Cette préparation intègre la méthode de travail et par voie de conséquence les accès. Ceux-ci sont planifiés en concertation avec l'Exploitant qui reste décisionnaire, in fine, de la délivrance de l'accès. Les opérations à mener peuvent donner lieu à une fiche chronologique de manœuvre (FCM) qui est un document commun à la conduite et à l'exploitation. Pour les chantiers complexes, un projet de phasage doit être réalisé sous forme de fiches des opérations (FDO).

2.3 La construction et le démantèlement des ouvrages

Outre les risques liés au voisinage d'ouvrage en exploitation, la construction de ceux-ci se fait dans le respect de certaines prescriptions afin de garantir leur raccordement et leur mise en exploitation dans les meilleures conditions, notamment de sécurité. Les procédures d'étiquetages font partie de ces prescriptions et doivent répondre à des critères de qualité pour obtenir un haut niveau de confiance dans cet étiquetage.

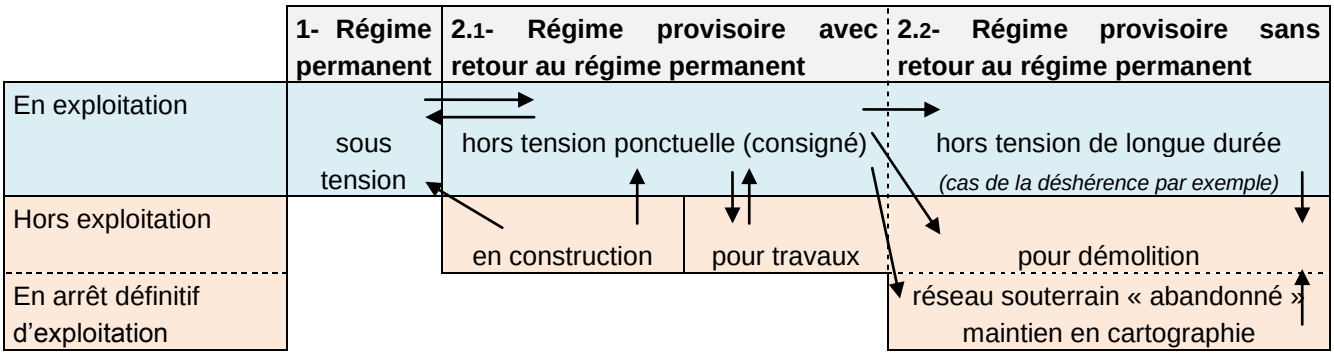
Outre les risques liés au voisinage d'ouvrage en exploitation, le démantèlement de ceux-ci se fait dans le respect de certaines prescriptions, afin de rendre impossible toute confusion avec un ouvrage en exploitation. Les procédures d'identification font partie de ces prescriptions et doivent répondre à des critères de qualité pour obtenir un haut niveau de confiance dans cette identification.

2.4 La mise en exploitation, la mise hors exploitation

Toute mise en exploitation d'un ouvrage en vue de le raccorder au réseau, même pour essai, se fait au profit exclusif d'un Chargé d'Exploitation ERDF (Cf. §2.1). Lorsqu'un ouvrage n'est pas encore raccordé au réseau, il est possible de procéder à une mise en exploitation pour essai, par exemple, au profit d'une autre personne que le Chargé d'Exploitation ERDF mais en accord avec celui-ci.

Toute mise hors exploitation d'un ouvrage se fait au profit d'une personne physique ou morale qui assure, à compter de ce moment, la responsabilité de l'ouvrage et son démantèlement ou des travaux à entreprendre. S'il n'y a ni travaux, ni démantèlement à suivre, il convient de matérialiser « l'arrêt définitif d'exploitation » ce qui assure, à compter de ce moment, le maintien en cartographie de l'ouvrage hors exploitation non démantelé (cas des ouvrages souterrains laissé en l'état par exemple ou de parties terminales propriétés du client).

Les différentes situations rencontrées dans la vie de l'ouvrage sont présentées à la suite, avec les possibilités de passage d'un état à un autre :



NB : la différence entre « hors tension de longue durée » et « réseau souterrain abandonné » est que les 2 sont repérés en cartographie, les 2 sont hors tension mais on peut poser un appareil de pré-identification ou faire une VAT sur le « hors tension longue durée » car il reste exploitable (aérien ou souterrain).

En exploitation sous la responsabilité du Chef d'Établissement et en temps réel du Chargé d'Exploitation électrique dès que l'avis de mise en exploitation est rédigé. Il est dans ce cas généralement sous tension (1), mais il peut aussi être hors tension de manière ponctuelle pour des travaux sous consignation ou à proximité (2.1) ou de longue durée voir définitive (2.2), dans ce cas il n'assure plus sa fonction mais reste identifiable et contrôlable en cas de besoin, il peut être mis hors exploitation et démonté.

Hors exploitation, en construction ou en travaux (2.1) ou encore en démontage (2.2), il existe un responsable désigné de cet ouvrage ; Chargé de Projet ou entreprise de travaux ou de démontage, s'il y a risque électrique celui-ci provient d'un autre ouvrage dans l'environnement.

En arrêt définitif d'exploitation (ancienne appellation pour réseau abandonné) il n'est plus sous la responsabilité du Chargé d'Exploitation électrique (qui ne pourra pas l'identifier ni le contrôler) mais d'un autre acteur tel que le processus DT et DICT. C'est un régime provisoire de longue durée sans possibilité de revenir en exploitation (fin de vie de l'ouvrage, il peut si besoin être démonté). A compter de la parution de cette note, toute émergence de conducteur en arrêt définitif d'exploitation sera marquée comme telle.

Le détail des procédures à appliquer entre le Chargé de Projet et le BEX est explicité en annexe A.2.

Dans le cas de chantier « complexe » nécessitant une réflexion approfondie en amont avec constitution d'un phasage du chantier, il sera créé une Fiche de Déroulement des Opérations (FDO) validée par le Chargé de Projet et le BEX, cette procédure est présentée en annexe A.3.

2.5 Les accès aux ouvrages (travaux ou opérations sur les ouvrages en exploitation ou dans leur voisinage)

Le Chef d'Établissement délégataire des accès (CEDA) charge le Chargé d'Exploitation de délivrer les accès ponctuels (ATST, ADC, AT, …) directement aux Chargés de Travaux ou par mandat (via le Chargé de Consignation, par exemple, pour l'attestation de consignation).

Le travail sous accès permanent est une possibilité offerte par le CEDA selon les cas de figure, pour les seuls travaux répétitifs et ne modifiant pas le schéma d'exploitation. Il charge également le Chargé d'Exploitation de contrôler la conformité des ITST et IPS des Employeurs valant accès permanents ; ces accès permanents sont enregistrés à ERDF avec leur date de validité et visés.

La disponibilité du réseau et la continuité de service sont des enjeux majeurs pour ERDF. Les travaux sous tension répondent à cette exigence dans une grande majorité des cas et limitent les risques liés aux consignations complexes. Dans d'autres cas, l'utilisation de groupes électrogènes permet de limiter l'indisponibilité du réseau. L'ultime possibilité reste l'interruption de l'acheminement.

Le travail au voisinage ne doit pas être confondu avec un voisinage en travaux sous tension ou hors tension qui prévoient ce cas de figure, ou encore avec les travaux à proximité. Il s'agit des travaux concernant l'exploitation des réseaux, tels que la construction d'un réseau neuf ou un démantèlement dans le voisinage d'autres réseaux en exploitation ou bien la suppression d'un voisinage en BT ou encore la réalisation d'un travail électrique en BT dans un voisinage HTA.

La méthode de travail est décidée par l'Employeur du Chargé de Travaux lors d'accès permanents. Elle est proposée pour un accès ponctuel, analysée lors de la préparation et est validée par le Chargé d'Exploitation électrique lors de la délivrance de l'accès.

Il n'existe que **3 méthodes de travail** faisant l'objet de **3 types d'accès** (2.5.1, 2.5.2 et 2.5.3).

2.5.1 Les travaux sous tension

Ils doivent être préparés et réalisés selon les règles des « Conditions d'Exécution du Travail » (CET) avec des outils conformes aux « Fiches Techniques » (FT) documents de référence cités dans le recueil C 18-510-1 et mis à disposition par le Comité des Travaux sous Tension : http://www.comite-tst.fr/

Ils sont réalisés par des Opérateurs formés dans des centres de formations agréés par le Comité des Travaux sous Tension et habilités « T ».

En accès permanent

Les travaux sous tension bénéficiant d'un accès permanent font l'objet d'une Instruction de Travail Sous Tension (ITST) délivrée par l'Employeur à ses chargés de travaux ; ces derniers doivent être habilités B2T pour les types d'ouvrages sur lequel ils sont amenés à travailler. On trouvera, en annexe A.4, 7 ITST de base selon les types d'ouvrages définis dans l'avant-propos et 4 spécifiques qui correspondent aux accès permanents que le CEDA d'ERDF est susceptible d'accorder.

7 ITST principales	Numéro	Type d'ITST	4 ITST spécifiques	Numéro	Type d'ITST
Aérien	ITST-2.0-AER-000	Raccordement, déraccordement, dépannage, pose protecteur, habillage, EP	Aérien 1	ITST-2.1-AER-000	Coupure haute
			Aérien 2	ITST-2.2-AER-000	Pose/dépose CCFC
			Aérien 3	ITST-2.3-AER-000	EP
Souterrain	ITST-3.0-SOU-000	Raccordement, dépannage			
Emergence	ITST-4.0-EME-000	Connexion, déco. habillage			
Terminal	ITST-5.0-TER-000	Travaux, dépannage, habillage	Terminal 1	ITST-5.1-TER-000	Chgt de compteur
Terminal : Comptage (CPT)	ITST-5.5-TER-000	Connexion, déco. habillage			
CAB : CCA	ITST-6.1-CCA-000	Connexion, déco. habillage			
CAB : BAT	ITST-6.2-BAT-000	Connexion, déco. Habillage			

Note : l'indice « 000 » indique une référence nationale, en cas de légère modification locale de l'ITST cet indice est remplacé par celui de la Direction Régionale ou interrégionale « x00 » concernée Cf.§2.12, en cas de création d'une nouvelle ITST locale outre l'indice régional la numérotation commence par le n° 9.

En accès au coup par coup

Au coup par coup, l'Exploitant délivre une ATST (Autorisation de Travail Sous tension) soit en direct, soit par mise en vigueur par message collationné (MC) d'une autorisation préparée à l'avance. Elle peut également être délivrée par un représentant du Chargé d'Exploitation (le PDA - Personnel Désigné pour délivrer une ATST – mandaté par le Chargé d'Exploitation pour délivrer l'ATST).

Le document identifie le CEX qui délivre l'autorisation, le Chargé de Travaux (CDT) qui reçoit et sans oublier le ou les ouvrages sur lesquels sont opérés les TST ou qui rentrent dans la zone d'évolution TST. En BT et en souterrain une procédure préliminaire est réalisée pour identifier avec certitude le câble de travail afin de le discriminer avec certitude d'un câble HTA. En HTA aérien, la délivrance de l'autorisation doit, en général, être précédée de la mise en RSE du départ concerné par les travaux (Régime Spécial d'Exploitation).

2.5.2 Les travaux hors tension

En accès permanent

Lorsque le CEDA accorde un accès permanent sous certaines conditions, l'Employeur rédige et délivre à son personnel Chargé de Consignation une instruction permanente de sécurité valant accès permanent (IPS) Cf. §2.11 et en annexe A.5 sont indiquées 10 IPS valant accès. Le Chargé de Consignation / Chargé de Travaux est habilité a minima BC B2. Il consigne alors pour son propre compte.

En accès au coup par coup

La consignation peut se réaliser en une ou deux étapes :

- dans le premier cas, le Chargé de Consignation délivre au Chargé de Travaux, pour le compte du Chargé d'Exploitation (selon un mandat), une attestation de consignation (ADC) ;
- dans le deuxième cas, il délivre une attestation de première étape de consignation (A1EC) ; le Chargé de Travaux doit poursuivre la consignation avant de commencer le travail.

Les travaux peuvent également faire suite à une consignation sans délivrance de document lorsque le Chargé de Travaux est également le Chargé de Consignation ; ce dernier aura préalablement été identifié par le Chargé d'Exploitation pour réaliser cette consignation pour son propre compte. Dans ce cas, lorsqu'il réalise la consignation, il porte sur le chantier un signe distinctif jaune afin de différencier la phase de consignation de la phase travaux pour laquelle il portera un signe distinctif rouge.

Le Chargé de Consignation est habilité HC ou BC selon le domaine de tension.

Cas particulier des essais :

Pour réaliser des essais avec une source autonome il est délivré un Avis de Réquisition (AR) à la suite de la consignation. Cet avis garantit l'unicité de la consignation sur la partie d'ouvrage concernée.

Cas particulier de la séparation d'un réseau de distribution :

La séparation d'une installation du réseau de distribution est équivalente à une première étape de consignation de la partie de l'ouvrage assurant l'alimentation de l'installation. Il est remis au Chef d'Établissement de l'installation une Attestation de Séparation du Réseau (ASR).

2.5.3 Travaux ou opérations dans le voisinage

Les accès pour des travaux ou opérations d'exploitation dans le voisinage sont de **3 ordres** :

- des **travaux d'ordre non électrique** qui concourent à l'exploitation des ouvrages comme les travaux de construction de réseaux neufs ou de démontage de réseaux hors exploitation en présence (dans le voisinage) de réseaux en exploitation non consignés ;
- des **travaux d'ordres électriques** en vue de supprimer le voisinage. Il s'agit essentiellement de la pose de protections ou d'écrans mobiles sur les matériels et les réseaux BT d'ERDF.

  Attention : Le nappage n'est pas réalisé dans ce cadre mais selon les travaux sous tension ;
- des **travaux d'ordre électrique** sur la BT au voisinage de la HTA.

La délivrance de l'autorisation de travail dans un voisinage électrique (maintien du risque : ATMR) précisera la persistance de ce voisinage, il sera identifié et délimité. L'ATMR sera délivrée après l'analyse des impossibilités de modes opératoires avec mise hors de portée par nappage / habillage ou par pose d'écrans ou encore par consignation. Lorsque ces modes opératoires sont possibles, il sera délivré une ATSR (suppression du risque).

Pour une ATMR en zone 4, l'Opérateur est habilité B1V (B2V pour des travaux). En zone 2, il sera H0V, H1V (H2V pour des travaux). Pour une ATMR en zone 1 ou une ATSR l'Opérateur est habilité B0 ou H0. En zone 0, l'habilitation n'est pas requise.

Note :

- la gestion du voisinage lors de travaux sous tension est traitée dans le cadre d'un accès sous tension, hors cas du voisinage d'un autre domaine de tension ;
- la gestion du voisinage lors de travaux hors tension est traitée en priorité par suppression du voisinage selon les méthodes ci-dessus. En cas d'impossibilité, la délivrance de l'attestation de consignation précisera la persistance de ce voisinage qui sera identifié et délimité hors cas du voisinage d'un autre domaine de tension.

En accès permanent

Pour des travaux d'ordres électrique ou pas, pour des opérations de mesurage ou de vérification, le CEDA peut accorder un accès permanent sous certaines conditions. L'Employeur rédige et délivre, alors, à son personnel une Instruction Permanente de Sécurité valant accès permanent (IPS) valant accès.

En accès au coup par coup

Une autorisation de travail en présence d'un voisinage électrique fera l'objet de la délivrance d'un imprimé constatant le maintien du risque électrique (ATMR).

Si le risque a été supprimé après mise hors de portée, suppression du voisinage, consignation ou mise hors tension de l'ouvrage, il sera délivré une autorisation de travail simple (ATSR).

2.6 Les travaux de tiers à proximité des ouvrages

Ce chapitre concerne les donneurs d'ordres et les entreprises effectuant des travaux de tout ordre dans l'environnement des réseaux électriques au sens des articles R.554-1 à 38 du Code de l'Environnement et R.4534-107 à 130 du Code du Travail. Ce cas de figure est le plus fréquent, il fait l'objet en 2014 de plus de 1.600.000 déclarations de travaux.

Pour qu'un chantier se déroule en toute sécurité vis-à-vis du risque électrique, le responsable de projet (le donneur d'ordre ou son mandataire) consulte le « Guichet Unique » (http://www.reseaux-et-canalisations.gouv.fr/) ou un prestataire d'aide comme « Protys » (http://www.protys.fr), afin de connaître les coordonnées d'éventuels Exploitants de réseaux électriques qui risquent d'être présents dans l'emprise de son projet. Il y a au maximum pas plus d'un seul Exploitant ERDF déclaré sur une commune, il peut y en avoir un autre comme une régie ou un syndicat, il obtient aussi les coordonnées des autres Exploitants de réseaux : éclairage public, gaz, eau, réseau de transport électrique…).

Il procède alors à l'émission d'une déclaration de projet de travaux (DT). Au vu des plans qui lui sont transmis, ou d'une visite sur place pour les réseaux aériens, il positionne son chantier vis-à-vis des réseaux. En dehors de la distance limite d'investigation (DLI) son analyse du risque électrique est terminée. Dans le cas contraire il prend en compte le risque électrique dans sa préparation et modifie si nécessaire les modalités de réalisation de son chantier afin de rester en dehors de la distance limite de voisinage simple (DLVS). Pour ce faire, il doit réaliser (ou faire réaliser par l'entreprise) une estimation des distances d'approche aux conducteurs, des

Opérateurs, des outils et des matériels, il indique cette distance sur l'imprimé Cerfa de déclaration (DT ou DICT)

S'il ne peut respecter les distances de sécurité, l'indication mentionnée sur le Cerfa déclenchera de la part d'ERDF une réponse appropriée de ce qui peut être réalisé ou pas (mise hors tension, pose de protections…). Dans certains cas un rendez vous sera nécessaire pour finaliser les mesures à prendre. En général un devis de réalisation de certaines de ces mesures accompagne la réponse d'ERDF. Lors de leurs réalisations un certificat pour tiers (Cf. §2.10.5) est remis à l'Employeur ou au chargé de chantier. La fin de mise en œuvre de ces mesures est matérialisée par l'avis de fin de travail intégré au certificat.

Cas particulier de l'élagage

Comme pour n'importe quelle activité, l'Opérateur, la nacelle et les outils qu'il manipule restent en permanence en dehors de la DLVS (3 mètres). Dans le cas contraire une consignation de la ligne est requise. La position des branches avant de commencer le chantier peut nécessiter aussi une consignation si celles-ci surplombent la ligne ou sont à moins de 2 mètres de celle-ci en latéral et en dessous. L'élagueur utilisera les méthodes appropriées afin d'éviter la chute des branches sur la ligne et si celle si est sous tension d'éviter aussi le contact concomitant de la ligne et de l'Opérateur. Il est recommandé de ne pas utiliser des outils télescopiques à partir d'une position de travail hors sol.

Si des réseaux isolés sont enchevêtrés dans la végétation (contact avec contrainte et frottement) le risque de détérioration de l'isolant n'est pas nul, il convient dans ce cas de prévoir une mise hors tension du réseau en cas d'élagage à partir de l'arbre voir d'une nacelle.

Les élagueurs qui travaillent pour le compte d'ERDF le font dans ce cadre réglementaire en dehors de la DLVS, ils ont des connaissances en électricité et sont habilités H0 B0.

2.7 La cartographie et le repérage

La gestion de la cartographie des réseaux publics de distribution est du ressort du concessionnaire ERDF qui spécifie les caractéristiques de la représentation des ouvrages de réseau qui lui sont concédés. Ces dernières constituent la référence dans le cadre de l'exécution des conventions passées avec d'autres utilisateurs Les spécifications concernant la représentation des ouvrages du réseau et celles des fonds de plan « Grande Echelle » (GE) sont définies dans les cahiers des charges techniques particulières suivants et disponibles en version à jour sur le portail Fournisseur.

N° dans la documentation technique d'ERDF	Titre
PRDE B.9.2.1 - 01	Établissement et mise à jour de fonds de plans GE
PRDE B.9.2.1 - 02	Report d'ouvrages électriques sur un plan GE
PRDE B.9.2.1 - 03	Lever topographique d'ouvrages électriques après travaux
PRDE B.9.2.1 - 04	Géo référencement d'un plan GE existant
PRDE B.9.2.1 - 06	Contrôle des plans Grande Echelle à l'issue de leur mise à jour
PRDE B.9.2.1 - 07	Guide de relevés 3D par cotations des ouvrages électriques
PRDE B.9.2.2 - 01	Exigences en matière de levers topographiques
PRDE B.9.2.2 - 02	Règles d'assemblage des plans GE
PRDE B.9.2.3 - 01	Définition et dénomination des plans GE
PRDE B.9.2.3 - 02	Représentation cartographique des objets à la norme V2+
PRDE B.9.2.3 - 04	Confection des plans à la norme V2+ au format DGNV8
PRDE B.9.2.3 - 05	Représentation cartographique des objets à la norme V3
PRDE B.9.2.3 - 06	Confection des plans grande échelle (GE) à la norme V3 au format DGNV8
PRDE B.9.2.1 - 08	Plan Géo référencé des Ouvrages Construits (Spécifications applicables pour la constitution du PGOC) reproduit ci-dessous

La détection et la localisation de réseaux et notamment la réalisation d'investigations complémentaires au sens du Code de l'Environnement sans effectuer de fouilles, ne nécessitent pas de précaution particulière ni de demande d'accès au réseau sauf pour les techniques actives réalisées à la suite d'une injection de signal sur le réseau. Dans ce dernier cas (pose de tores en pinces ou connexion directe sur l'ouvrage de distribution), une habilitation adéquate est requise, notamment l'habilitation T pour napper ou habiller afin d'effectuer le raccordement en sécurité. De plus un accès est à demander à l'Exploitant. Dans certaines conditions cet accès peut être permanent (IPS-4.4-EME-000).

2.8 L'éclairage public

Lorsque le réseau d'éclairage public (EP) a des parties communes (comme le neutre) avec le réseau de distribution publique d'électricité, il revient à ERDF d'en assurer la gestion des accès. Cela est aussi parfois le cas si seuls les supports sont communs. Dans les autres cas en support commun il y a une convention de supports communs, enfin l'éclairage public totalement indépendant du réseau n'entre pas dans le champ de cette note.

2.9 Les appuis communs

Les supports de réseaux aériens sont considérés comme des « locaux réservés aux électriciens » et de ce fait une habilitation est nécessaire pour intervenir sur l'ouvrage. On n'y trouve pas exclusivement des réseaux d'ERDF. Par convention il est possible de les utiliser pour supporter d'autres éléments (éclairage public, réseaux de télécommunication, fibres optique, répétiteurs, concentrateurs, relais, etc.). Pour réaliser une première pose et entretenir ces éléments, les conditions d'accès sont décidées conjointement à l'avance.

Il est interdit d'intervenir de quelque manière que ce soit sur un support du réseau de distribution sans autorisation d'ERDF. Les règles de base à appliquer dans ce cas de convention sont les suivantes (il est indiqué en annexe 6 un modèle d'instruction à utiliser dans le cadre de ces conventions).

2.9.1 Habilitation du personnel de l'Opérateur tiers et de ses sous-traitants

Toutes les personnes devant accéder ou intervenir dans les ouvrages électriques doivent être habilitées conformément à l'UTE C 18-510-1 et avoir reçu une formation adaptée aux activités qui leur sont demandées. Elles doivent appliquer les règles d'intervention prévues par ce document et par les dispositions de l'Annexe 6.

2.9.2 Modalités d'accès du personnel et des sous-traitants

Les personnels disposent d'un bon de travail et d'un accès aux ouvrages. Pour toute intervention sur les ouvrages du réseau public de distribution d'électricité, l'Opérateur tiers devra respecter, et faire respecter par les entreprises travaillant pour son compte, les règles d'accès aux ouvrages prévues par le décret 82-167 du 16 février 1982 et l'arrêté du 17 janvier 1989 modifié par l'arrêté du 19 juin 2014, ainsi que par l'Annexe 6.

Dans le respect des dispositions précitées, l'Opérateur tiers, ou les entreprises travaillant pour son compte, pourront accéder à tout moment aux équipements installés sur les ouvrages du réseau public de distribution d'électricité. Cet accès permanent est valable pendant toute la durée de la convention mais ERDF peut mettre fin par lettre recommandée avec accusé de réception, à cet accès permanent en cas de manquement aux dispositions mentionnées ci-dessus. Dans ce cas, l'Opérateur tiers, ou les entreprises travaillant pour son compte, devront demander à ERDF par écrit une autorisation préalablement à chaque intervention. Pour les travaux devant être réalisés hors tension, l'autorisation d'accès est matérialisée par une attestation de consignation délivrée par un Chargé de Consignation.

2.9.3 Application de la règlementation « DT-DICT »

Conformément aux dispositions des articles R. 554-21-I-3° et R. 554-25-I du Code de l'Environnement, l'Opérateur tiers bénéficie de la dispense de DT (déclaration de projet de travaux) et les exécutants de travaux travaillant pour son compte, de la dispense de DICT (déclaration d'intention de commencement de travaux), sous réserve que ERDF, en sa qualité d'Exploitant du réseau, et l'Opérateur tiers, en sa qualité de responsable de projet, se soient accordés sur les mesures de sécurité applicables aux travaux réalisés à proximité des réseaux ERDF.

Cette dispense de DT-DICT est matérialisée par la signature d'une convention. Elle ne s'applique qu'aux réseaux pour lesquels l'Exploitant est ERDF, au sens de la réglementation DT-DICT. Les Parties conviennent que les modalités spécifiques de sécurité que sont tenues de respecter l'Opérateur tiers et les exécutants de travaux travaillant pour son compte sont les suivantes :

Pour la réalisation de travaux sur les supports du réseau ERDF, l'Opérateur tiers devra respecter, et faire respecter par les entreprises travaillant pour son compte le décret n° 82-167 du 16 février 1982, ainsi que les dispositions de la norme NF C 18-510 et du recueil C 18-510-1. La dispense de DT et de DICT n'exonère pas de l'application des autres dispositions de la règlementation relative aux travaux à proximité des réseaux, et notamment du respect du Guide Technique relatif aux travaux à proximité des réseaux daté du 1er juin 2012 et établi conformément aux dispositions de l'article R. 554-29 du Code de l'Environnement[1]. Par conséquent, l'Opérateur tiers et les entreprises travaillant pour son compte, veillent, conformément aux dispositions de l'article R. 554-29 du Code de l'Environnement, à la conservation et à la continuité de service des ouvrages ainsi qu'à la sauvegarde de la sécurité des personnes et des biens et la protection de l'environnement. Ils sont tenus de respecter les prescriptions techniques fixées par le Guide Technique et de les appliquer lors de la conception et de la réalisation des projets et lors de l'exécution des travaux.

Toute opération doit faire l'objet d'une préparation et, a minima, d'une analyse sur place. Les instructions de sécurité, telles qu'elles résultent de l'Annexe A.6, doivent être respectées par l'Opérateur tiers et les entreprises travaillant pour son compte. L'Opérateur devra s'assurer que les entreprises travaillant pour son compte respectent les mesures de sécurité, telles qu'elles ont pu être exposées et imposent à leurs sous-traitants les contraintes de sécurité. Toute modification des règles de sécurité sera communiquée à l'Opérateur tiers.

2.9.4 Information en temps réel d'ERDF par l'Opérateur tiers

Cette information est décrite dans l'Annexe A.6.

La mise en œuvre de cette annexe pourra se décliner via l'IPS 2.6 AER-000.

[1] Ce Guide Technique réglementaire est disponible sur le Guichet Unique.

2.10 Les imprimés d'exploitation

Le Chargé d'Exploitation électrique d'ERDF ou son représentant est susceptible de délivrer ou de recevoir divers imprimés selon les cas ; ils sont décrits dans la suite, ainsi que leur procédure d'utilisation en direct ou via le portail « Fournisseur » d'ERDF.

2.10.1 Avis de situation des ouvrages

Sigle	Titre	Référence	Pavé
DMEO	Dossier de mise en exploitation d'un ouvrage	ERDF-IMP-S1-V0	1
PMEO	Possibilité de mise en exploitation d'un ouvrage	ERDF-IMP-S1-V0	2
AMEO	Avis de mise en exploitation d'un ouvrage	ERDF-IMP-S2-V0	
DMHEO	Dossier de mise hors exploitation d'un ouvrage	ERDF-IMP-S3-V0	1
AMHEO	Avis de mise hors exploitation d'un ouvrage	ERDF-IMP-S3-V0	2
ASR	Attestation de séparation du réseau	ERDF-IMP-S4-V0	
AAT	Attestation d'achèvement de travaux	ERDF-IMP-S5-V0	
MTIC	Mise sous tension d'une installation client	ERDF-IMP-S6-V0	
CRMP	Compte rendu de marquage piquetage	ERDF-IMP-S7-V0	
FCER	Fiche de changement d'état du réseau	ERDF-IMP-S8-V0	
CDR	Constat de dommage causé au réseau	ERDF-IMP-S9a-V0	
CDI	Constat de dommage causé à une installation client	ERDF-IMP-S9b-V0	

2.10.2 Documents de préparation et de flux d'information / traçabilité

Sigle	Titre	Référence	Pavé
DTE	Demande de travaux électrique	ERDF-IMP-P1-V0	
NIP	Note d'information préalable	ERDF-IMP-P2-V0	
NITST	Note d'information pour travaux sous tension	ERDF-IMP-P3-V0	
FCM	Fiche chronologique de manœuvre	ERDF-IMP-P4-V0	
FDO	Fiche de déroulement des opérations	ERDF-IMP-P5-V0	
CC	Carnet de communications (MC et CRE)	ERDF-IMP-P6-V0	
BDT	Bon de travail	ERDF-IMP-P7-V0	

2.10.3 Document d'Accès aux Ouvrages (autorisation de travail)

Ces autorisations correspondent à des « accès » ponctuels délivrés par le Chargé d'Exploitation ou par son représentant dans le cadre de travaux sur les ouvrages on dans leur voisinage au sens du décret 82-167 du 16-02-1982 et de l'UTE C 18-510-1 c'est-à-dire dont la finalité est l'exploitation des ouvrages.

Sigle	Titre	Référence	Pavé
A1EC	Attestation de première étape de consignation	ERDF-IMP-A1-V0	5
ADC	Attestation de consignation en une étape pour un travail sur l'ouvrage	ERDF-IMP-A1-V0	6
AT**SR**	Autorisation de travail ou d'intervention après mise hors de portée, suppression du voisinage, consignation ou mise hors tension de l'ouvrage (suppression du risque électrique)	ERDF-IMP-A1-V0	7.1
AT**MR**	Autorisation de travail ou d'intervention dans le voisinage électrique d'un ouvrage (maintien du risque électrique)	ERDF-IMP-A1-V0	7.2
AT	Autorisation de travail en présence de canalisations isolées	ERDF-IMP-A1-V0	7.4
AR	Avis de Réquisition	ERDF-IMP-A1-V0	8
ATST	Autorisation de travail sous tension sur l'ouvrage	ERDF-IMP-A1-V0	9
AMHT	Attestation de mise hors tension	ERDF-IMP-A1-V0	10

2.10.4 Ordre d'intervention

Cette autorisation correspond à un « accès » ponctuel délivré par un Chef d'Établissement ou par son représentant dans le cadre de travaux sur les installations ou dans leur voisinage au sens des articles R.4544-1 à 11 du Code du Travail et de la NF C 18-510. C'est, par exemple, le cas lorsqu'un technicien ERDF intervient sur ou à proximité des installations de comptage du client. En aucun cas cet accès ne peut être délivré pour un travail sous tension. Il peut cependant l'être pour une intervention dans le cadre d'une habilitation BR. Ce document fait également office de plan de prévention pour ERDF en tant qu'entreprise extérieure vis-à-vis du Chef d'Établissement entreprise utilisatrice.

Sigle	Titre	Référence	Pavé
OIC	Opérations sur les installations de clients	ERDF-IMP-I1-V0	

2.10.5 Certificat pour tiers

Ces certificats, délivrés au coup par coup par le Chargé d'Exploitation ou par son représentant correspondent à une prise en compte par un Employeur ou son chargé de chantier (dans certains cas il pourra s'agir d'un prestataire d'ERDF) ou encore d'un particulier, de la suppression des risques électriques ou des mesures prises pour les prévenir dans le cadre de travaux à proximité des ouvrages au sens des articles R.4534-107 à 130 du Code du Travail et de l'UTE C 18-510-1, c'est-à-dire dont la finalité n'est pas l'exploitation des ouvrages.

Sigle	Titre	Référence	Pavé
CTD	Après déconnexion définitive de l'ouvrage ou (et) de l'installation (sans avis de fin de travaux)	ERDF-IMP-C1-V0	1
CTC	Après consignation de l'ouvrage (avec avis de fin de travaux)	ERDF-IMP-C1-V0	2
CTH	Après mise hors tension de l'ouvrage (en souterrain seulement)	ERDF-IMP-C1-V0	3
CTP	Après pose de protection (en BT seulement)	ERDF-IMP-C1-V0	4
CTE	Après pose de barrières ou de gabarit (éloignement)	ERDF-IMP-C1-V0	5
CTS	Avec surveillant de sécurité	ERDF-IMP-C1-V0	6
CTA	Avertissement	ERDF-IMP-C1-V0	7

2.10.6 Récépissé de déclaration de travaux

Ces récépissés, délivrés au coup par coup par le représentant du Chef d'Établissement délégataire des accès d'ERDF, correspondent aux réponses aux déclarations faites dans le cadre de travaux à proximité des ouvrages au sens des articles R.554-1 à 38 du Code de l'Environnement. Elles concernent les réseaux souterrains et aériens sur le domaine public et privé.

Sigle	Titre	Référence	Pavé
RDT	Récépissé de déclaration de projet de travaux	Cerfa n° 14435*02	
RDICT	Récépissé de déclaration d'intention de commencement de travaux	Cerfa n° 14435*02	
RDC	Récépissé de DT-DICT conjointe	Cerfa n° 14435*02	
RTU	Récépissé d'avis de travaux urgent (identique au RDICT)	Cerfa n° 14435*02	

2.11 Les règles d'ERDF

Les règles de prévention du risque électrique à respecter pour travailler sur ou au voisinage du réseau ERDF sont contenues dans le carnet de prescription au personnel risque électrique (CPP RE). Ce sont celles du recueil C 18-510-1 auxquelles il faut ajouter les compléments suivants.

- Tout travail fait l'objet d'une préparation et d'une analyse de risque en amont, ou immédiatement avant l'exécution in situ si elle n'a pas pu être effectuée antérieurement. Elle est complétée par un temps d'observation préalable. Toute séquence d'opérations qui n'aboutit pas à la situation prévue ou qui ne se déroule pas comme prévu lors de la préparation doit faire l'objet d'un temps d'arrêt immédiat, et nécessaire à une révision de la préparation et une validation de celle-ci ou un report du chantier.
- Le diagnostic d'un écart par rapport à la préparation sera confirmé par des vérifications ou des mesures si nécessaire. L'avis du Chargé d'Exploitation ou/et de l'Employeur est recherché avant de poursuivre l'activité.

- Toute personne extérieure au chantier, ne peut pénétrer dans la zone de travail qu'avec l'autorisation du Chargé de Travaux, en respectant ses instructions, ainsi que ses propres prescriptions. Il en est de même pour la zone d'évolution du Chargé de Consignation.
- Un travail ne peut être effectué avec un outil ou sur du matériel que ne connait pas l'Opérateur. Un temps d'observation préalable doit être respecté pour vérifier ce point.
- La présence d'un surveillant de sécurité s'impose lorsque des moyens matériels s'avèrent insuffisants pour éviter la pénétration de tiers dans la zone de travail.
- L'habilitation d'indice V dans le domaine BT peut permettre, en fonction de l'évaluation des risques, de réaliser des opérations de remplacement de fusibles à fusion interne. Pour tout autre travail dans l'environnement, l'habilitation d'indice V n'a pas pour objectif de réaliser le travail dans la zone de voisinage renforcé, mais permet, lorsque c'est possible, la pose de protection, pour supprimer ce voisinage. Le titre d'habilitation porte la mention des seules opérations visées.
- A titre exceptionnel, lorsqu'il n'est pas possible d'immobiliser un organe de séparation, la signalisation en position d'ouverture reste la protection minimale obligatoire en réseau. Cette dérogation est réservée aux consignations réalisées pour son propre compte, ou lorsque le Chargé de Travaux reste à proximité de l'organe de séparation.
- Les conditions d'identification sont à examiner lors de la préparation du chantier. L'identification est matérialisée par un dispositif approprié délimitant la partie de l'ouvrage concerné. Le Chargé de Consignation identifie l'ouvrage sur le chantier, de préférence en présence du Chargé de Travaux.
- Immédiatement avant et après chaque opération de Vérification d'Absence de Tension (VAT), il est obligatoire de vérifier le bon fonctionnement du dispositif de Vérification d'absence de tension utilisé, soit à l'aide de pièces sous tension accessibles, soit à l'aide d'un dispositif à source indépendante prévue par le constructeur.
- A ERDF, pour les opérations d'ordre électrique, l'encadrement de part et d'autre de la zone de travail est obligatoire, y compris sur les réseaux en antenne, dès lors qu'il existe un risque de réalimentation (source indépendante ou réseau).
- A ERDF, la pose d'une seule mise à la terre visible de la zone de travail ne suffit pas. Aucune opération sous consignation ne peut être entreprise dans une zone où il existe un risque de fouettement ou de contact avec un conducteur sous tension (provoqué par rupture, maladresse, ou modification de la tension mécanique des conducteurs).
- Tout travail sur une partie terminale d'ouvrage (dérivation individuelle) doit se faire hors tension, sauf situation particulière décrite ci après. Le Chargé de Travaux qui réalise ce travail consigne pour son propre compte. Il est désigné de façon permanente par son Employeur, et dispose de celui ci d'une Instruction Permanente de Sécurité.

  Situations nécessitant le recours à une phase TST :

  - l'enlèvement des fusibles du CCPI peut faire appel à des compétences TST comme par exemple pour les fusibles à fusion non enfermée ;
  - lorsque le neutre n'est pas séparable, il ne peut être déconnecté qu'en respectant les méthodes établies par les CET TST BT.

  Disjoncteur non manœuvrable ou inaccessible :

  - dans ce cas, après enlèvement des fusibles du CCPI, séparation du neutre et immédiatement après Vérification d'Absence de Tension aux bornes amont et aval du comptage, le travail de déconnexion aux bornes du compteur peut être réalisé. Pour garantir la sécurité de l'intervenant, les conducteurs aval sont mis en court-circuit dès qu'ils sont dé-raccordés avec un accessoire de consignation spécifique, sauf s'il est possible d'appliquer les méthodes de travail prévues par les CET TST BT .
- Le Chargé de Consignation et le Chargé de Travaux sont de préférence deux personnes distinctes. Lorsque la même personne assure successivement ces rôles, elle doit très clairement identifier son statut sur le chantier, en portant un signe visible distinctif (rouge pour le CDT et jaune pour le CDC).
- En cas d'orage (apparition d'éclairs, ou tonnerre), aucune opération ne doit être entreprise ou achevée à proximité des ouvrages situés à l'intérieur comme à l'extérieur, s'ils sont alimentés par une ligne aérienne en conducteurs nus.
- A ERDF le nappage ne peut être effectué que par des personnels habilités T et non pas V (il est effectué dans le cadre des travaux sous tension avec un accès sous tension).

- Les habilitations BE Essai et HE Essai ne sont pas retenues.
- En aucun cas des travaux ne peuvent être effectués sous le régime des essais. Toutes les précautions doivent être prises afin de protéger les personnes présentes contre les risques électriques pouvant résulter des essais. A la fin des essais, le chargé d'essais restitue l'avis de fin de réquisition ou de fin de travail. Il doit préciser si l'ouvrage concerné est en état de fonctionnement ou s'il doit faire l'objet de limitation d'emploi.
- La manœuvre est réalisée avec des gants de manœuvre isolants, complétés (éventuellement) d'un tapis ou d'un tabouret isolants, en sus des EPI adaptés.
- En cas de travail hors tension sur une ligne BT sur support commun, la mise en court-circuit des conducteurs (neutre compris) doit toujours être précédée de la mise à la terre d'un premier conducteur accessible, autre que le neutre. Si le support est conducteur (métallique), ou est équipé d'une descente de terre, on doit réaliser l'équipotentialité de ce support avec la mise à la terre et en court-circuit.
- Tout accident de personne, incendie sur ou à proximité des ouvrages, ou incident constaté doit faire l'objet d'une information dans les plus brefs délais au Chargé d'Exploitation concerné.

Ces particularités sont complétées d'instructions permanentes de sécurité (IPS) présentées en annexe A.5 dont certaines incluent un accès permanent aux ouvrages (Cf. §2.5.2 et §2.5.3). Ces instructions précisent les conditions particulières d'interventions pour certains types d'ouvrages ou de matériels.

Type d'ouvrage	N °	Titre IPS	IPS accès permanent
Général	0.1-GEN-000	Accès permanent aux locaux	IPS Accès permanent
	0.2-GEN-000	*Raccordement des groupes électrogènes*	
	0.3-GEN-000	Mesurage et amélioration des prises de terre	
	0.4-GEN-000	Points douteux BT, TST BT interdits	
	0.51-GEN-000	Installation de platine concentrateur	
	0.52-GEN-000	Installation du concentrateur	IPS Accès permanent
	0.6-GEN-000	Transformateurs mobiles	
	0.7-GEN-000	Contrôle d'un support bois avant ascension	
PS Postes Sources	1.0-PS-000	Modalités d'accès au poste source (DPI)	IPS Accès permanent
	1.1-PS-000	Opérations dans l'environnement des ouvrages PS	
	1.2-PS-000	Opérations sur les transformateurs HTB/HTA	
	1.3-PS-000	Risques liés à la présence de CO2	
	1.4-PS-000	Risques liés à la présence de SF6	
	1.5-PS-000	*Travaux sur tableaux HTA et disjoncteurs HTA*	*IPS Accès permanent*
	1.6-PS-000	Travaux sur disjoncteurs HTB	
AER Aérien			
	2.1-AER-000	*Points douteux HTA*	
	2.2-AER-000	Opérations sur première portée et ISP	
	2.3-AER-000		
	2.4-AER-000	*Manœuvres d'interrupteurs aériens*	
	2.5 AER-000	Elagage	
	2.6 AER-000	Travaux en supports communs	IPS Accès permanent
SOU Souterrain			
	3.1-SOU-000	Opérations sur boites sous trottoir	
	3.2-SOU-000	Identification d'un câble BT hors présence du CDT	
EME Emergence			
	4.1-EME-000	Opérations sur les tableaux BT des postes HTA/BT	
	4.2-EME-000	Opérations sur coffrets métalliques	
	4.3-EME-000	Opérations sur liaisons au réseau & branchements BT	IPS Accès permanent
	4.4-EME-000	Localisation de réseau souterrain HTA et BT	IPS Accès permanent
	4.5-EME-000	*Opérations dans les postes clients C 13-100*	
	4.6-EME-000	*Manœuvres d'appareillages HTA souterrains*	
	4.7-EME-000	*Prélèvement d'huile*	*IPS Accès permanent*
	4.8-EME-000	Opérations sur poste sur poteau (H61)	
TER Terminal			
	5.1-TER-000	Opérations sur dérivation individuelle et collective consommation et production < 36 kVA	IPS Accès permanent
	5.2-TER-000	Opérations sur dérivation individuelle et collective Consommation et production > 36 kVA	IPS Accès permanent
	5.3-TER-000	Opérations en présence de compteur Actaris	
CAB Contrôle commande et batterie	*6.1-CCA-000*	*Accès permanent CCA, relais radio en PS*	*IPS Accès permanent*
	6.2-BAT-000	Travaux sur les batteries	IPS Accès permanent

Note : l'indice « 000 » indique une référence nationale, en cas de légère modification locale de l'IPS cet indice est remplacé par celui de la Direction Régionale ou interrégionale concernée (Cf. §2.12), en cas de création d'une nouvelle IPS locale outre l'indice régional la numérotation commence par le n°9.

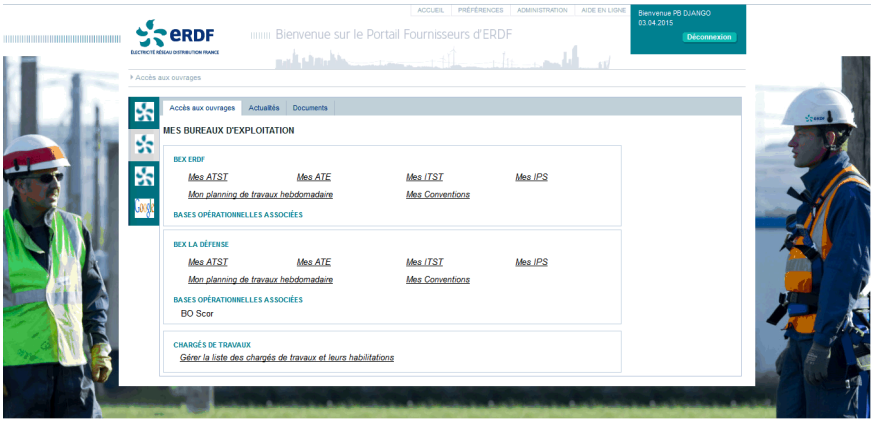
Exemple d'une numérotation locale : 801 est le code (Cf. §2.12) d'une Direction Régionale, 800 est celui d'une Direction Inter Régionale) :

Type d'ouvrage	n °
Général	9.00-GEN-801
	9.01-GEN-801
	9.02-GEN-801
	…
Postes sources	9.10-PS-801
	9.11-PS-801
	9.12-PS-801
	…
Aérien	9.20-AER-801
	9.21-AER-801
	9.22-AER-801
	…
Souterrain	9.30-SOU-801
	9.31-SOU-801
	9.32-SOU-801
	…
Emergence	9.40-EME-801
	9.41-EME-801
	9.42-EME-801
	…
Terminal	9.50-TER-801
	9.51-TER-801
	9.52-TER-801
	…
Contrôle commande et batterie	
	9.61-CCA-801
	9.62-BAT-801
	…

2.12 Les spécificités locales

L'ensemble des prescriptions du PSEDO sont communes pour ERDF sur le territoire métropolitain. Ce chapitre présente le classement des cas particuliers propres à chacune des 25 Directions Régionales d'ERDF. Suivant le lieu des travaux, le donneur d'ordre doit inclure les prescriptions spécifiques locales dont certaines sont présentées sous forme d'IPS. Elles sont disponibles et à jour sur le portail (Cf. §4).

Tableau des codifications des prescriptions spécifiques locales :

DIR	DR	Code	Prescriptions
ACL 800	Centre	802	
	Limousin	803	
	Auvergne	801	
Est 300	Alsace Franche Comté	301	
	Champagne Ardenne	302	
	Sillon Lorrain	303	
IDF 100	IDF Est	102	
	IDF Ouest	101	
	Paris	103	
Med 500	Languedoc Roussillon	502	
	Provence Alpes Sud	503	
	Côte d'Azur	501	
MMN 200	Nord Pas de Calais	202	
	Normandie	201	
	Picardie	203	
Ouest 700	Bretagne	701	
	Pays de la Loire	702	
	Poitou Charente	703	
RAB 400	Bourgogne	401	
	Sillon Alpin	402	
	Sillon Rhodanien	403	
SO 600	Aquitaine Nord	601	
	Pyrénées et Landes	604	
	Midi Pyrénées Sud	602	
	Nord Midi Pyrénées	603	

3 Définitions – Glossaire

AAT : Attestation d'Achèvement de Travaux

Documents attestant la fin du travail sur un réseau, il permet à la suite au CEX de remettre le réseau en service normal.

AC : Attestation de Conformité

Document rédigé par celui qui a réalisé un ouvrage et qui atteste sa conformité à l'arrêté technique du 17 mai 2001.

ACR : Agence de Conduite Régionale

Lieu de travail des chargés de conduite de la HTA, on y effectue en amont la mise « En » ou « Hors » conduite en lien avec les accès, ainsi que les manœuvres de conduite en temps réel, à tout instant et pour tout ouvrage il n'existe qu'un seul chargé de conduite (CCO).

BEX : Bureau d'exploitation

Lieu de travail des chargés d'exploitation, on y effectue en amont la préparation des accès et leurs délivrances en temps réel. A tout instant et pour tout ouvrage il n'existe qu'un seul Chargé d'Exploitation (CEX).

BO : Base opérationnelle

Site et lieu de travail des équipes techniques d'ERDF On y effectue la préparation du travail du plan d'entretien du réseau qu'il soit réalisé par les Opérateurs ERDF ou les prestataires, elles sont regroupées en Agence d'intervention.

CCO : Chargé de conduite

Au sens de la C 18-510-1 la conduite est une des missions du CEX. A ERDF, cette mission pour la seule HTA est dissociée et confiée au CCO. La fonction est assurée 24h / 24.

CDT : Chargé de Travaux

Au sens de la C 18-510-1 il s'agit du responsable des travaux d'ordre électrique sur un chantier. Il dirige une équipe d'exécutants.

CET : Conditions d'exécution du travail

Documents publiés par le Comité des travaux sous tension explicitant les conditions de réalisation des travaux sous tension HTA et BT.

CEX : Chargé d'Exploitation

Au sens de la C 18-510-1 il s'agit du Chargé d'Exploitation électrique, il n'y en a qu'un seul pour un ouvrage donné, la fonction est assurée 24h / 24.

CGE : Consigne Générale d'Exploitation

Document établi par le CEDA qui détermine l'organisation, les règles et les procédures de fonctionnement d'une Direction Régionale responsable d'ouvrages.

CSE : Contrôle du schéma électrique

Réalisé par l'exploitation, cette opération a pour but de valider le schéma électrique de l'ouvrage afin de l'exploiter en sécurité. Les tenants et aboutissants de celui-ci sont conformes aux plans de construction et à l'étiquetage.

DIE : Décision d'Investissement Électricité

Document interne ERDF par lequel la MOA valide un projet d'investissement sur le réseau.

FT : Fiches techniques

Documents publiés par le Comité des Travaux Sous Tension présentant les outils agréés (HTA et BT) pour réaliser des TST sur les ouvrages de distribution.

MEO : mise en exploitation d'un ouvrage

C'est la procédure de transfert de responsabilité d'un ouvrage neuf ou suite à travaux après mise hors exploitation au Chargé d'Exploitation d'ERDF (le donneur d'ordre ou son chargé d'affaire garantit la conformité et transmet l'ouvrage pour mise en exploitation et gestion du risque électrique par le Chargé d'Exploitation).

MHEO : mise hors exploitation d'un ouvrage

C'est la procédure de transfert de responsabilité d'un ouvrage pour lequel le risque électrique intrinsèque a été supprimé, au profit d'un donneur d'ordre ou de son Chargé d'Affaire pour travaux ou démolition.

PDA : Personnel désigné pour délivrer une autorisation de travail sous tension

Il est désigné par son Employeur et mandaté par le Chargé d'Exploitation pour délivrer une autorisation de travail sous tension. Il n'est pas habilité pour cette fonction.

PDD : Personnel qui délivre un document

Il est désigné par son Employeur et mandaté par le Chargé d'Exploitation pour délivrer un document d'accès ou une autorisation de travail ou encore un certificat pour tiers. Il n'est pas habilité pour cela.

PGOC : Plan Géo-référencé des Ouvrages Construits

Document cartographique qui établit la position des ouvrages de manière géo référencée et en classe A selon la réglementation en vigueur.

RIP : Responsable Identifié de la Préparation

Personne chargée de préparer les accès pour un chantier sur le réseau en concertation avec le responsable de projet.

RPD : Réseau Public de Distribution

Réseau HTA et BT donné en concession par les collectivités à ERDF qui l'exploite en responsabilité.

TST : Travaux sous tension

Travaux réalisés directement sur un ouvrage (HTA ou BT) maintenu sous tension. Ce travail peut se faire à distance, au contact ou encore au potentiel. Il se fait dans le respect des documents de référence (CET et FT).

4 Le module accès du portail Fournisseurs d'ERDF

Le Module Accès du Portail Fournisseurs d'ERDF est une interface entre ERDF et les entreprises qui souhaitent intervenir sur le réseau électrique ou dans son voisinage accessible depuis Internet.

4.1 Comment accéder au Portail Fournisseurs d'ERDF

4.1.1 Paramétrage et habilitations

4.1.1.1 Paramétrage des entreprises

Un interlocuteur métier en charge de la gestion du Module Accès du Portail Fournisseurs est identifié pour chaque Bureau d'Exploitation (BEX) ERDF. Il accompagne les entreprises pour réaliser le paramétrage de l'outil et les informe des modalités locales d'utilisation (documents de référence, délais minimaux, répartition des rôles entre BEX et bases opérationnelles (BO), conventions, …).

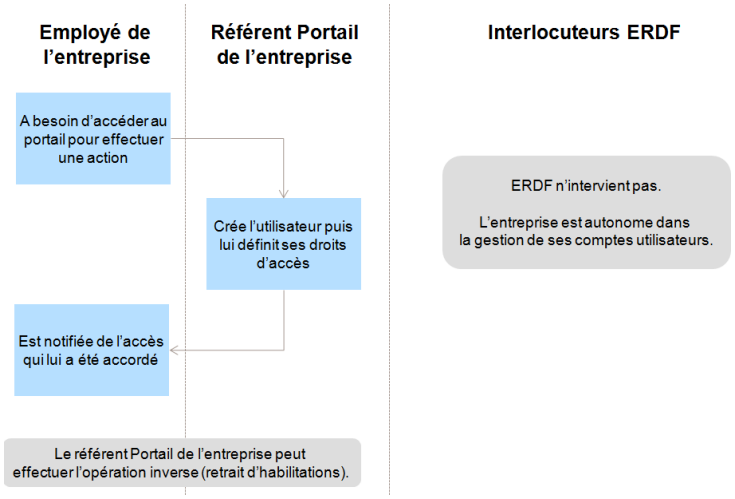
De même, un référent Portail Fournisseurs est identifié pour chaque entreprise.

Une fois une entreprise créée par ERDF dans le Portail Fournisseurs, le référent de l'entreprise est responsable du bon paramétrage des utilisateurs de l'entreprise.

4.1.1.2 Paramétrage des utilisateurs externes

La gestion des utilisateurs d'une entreprise est déléguée à son référent Portail Fournisseurs d'ERDF.
Le référent a la possibilité de créer, modifier et désactiver les utilisateurs de son entreprise.

A la création d'un compte utilisateur externe dans le Portail Fournisseurs, un email est adressé à l'utilisateur. Il contient l'adresse de connexion, le login et un mot de passe temporaire (à modifier à la première connexion).


Employé de l'entreprise
Référent Portail de l'entreprise
Interlocuteurs ERDF
A besoin d'accéder au portail pour effectuer une action
Crée l'utilisateur puis lui définit ses droits d'accès
Est notifiée de l'accès qui lui a été accordé
Le référent Portail de l'entreprise peut effectuer l'opération inverse (retrait d'habilitations).
ERDF n'intervient pas.
L'entreprise est autonome dans la gestion de ses comptes utilisateurs.

Processus de gestion des habilitations pour les utilisateurs externes

4.1.2 Connexion au Portail Fournisseur d'ERDF

Il est possible d'accéder de deux manières à la page de connexion du Portail Fournisseurs d'ERDF :

1. En accédant directement à l'adresse suivante : https://fournisseursderdf.erdf.fr/fournisseurs/
2. En accédant au site www.erdf.fr puis à la zone « Entreprise et Professionnel » ; « Relation avec ERDF » et à la page « Intervenir sur le réseau d'ERDF » : http://www.erdf.fr/intervenir-sur-le-reseau-d-ERDF

4.2 Utilisation du Module Accès du Portail Fournisseurs d'ERDF

4.2.1 Finalités du Module Accès

Le Module Accès du Portail Fournisseurs d'ERDF permet aux entreprises externes à ERDF qui interviennent sur le réseau ou dans son voisinage :

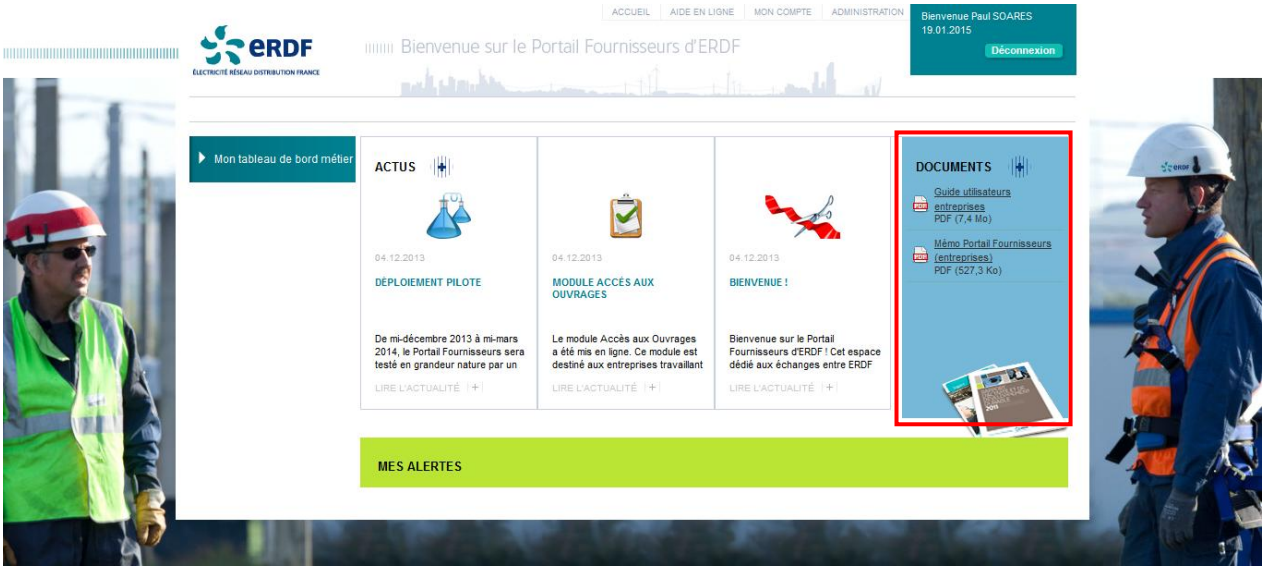
- de disposer du présent PSEDO,
- de récupérer les ITST ou IPS de référence proposées par le CEDA (Chef d'Établissement Délégataire des Accès),
- de faire valider la conformité des ITST et IPS par un Chargé d'Exploitation ainsi que sa durée de validité,
- de déclarer les habilitations électriques de ses personnels ainsi que les autorisations permanentes d'accès qui leurs sont délivrées,
- d'informer le Chargé d'Exploitation du planning de travaux sous ITST ou IPS si nécessaire,
- de faire des demandes d'accès ponctuels pour travaux sous tension ou au voisinage (ATST, ATMR ou ATSR) et de récupérer les documents d'accès aux ouvrages préparés et mis à disposition par ERDF.

L'utilisation du Module Accès du Portail Fournisseurs d'ERDF est prescrite pour les échanges décrits ci-dessus. Elle a pour finalité de permettre une communication fiable et tracée entre les acteurs.

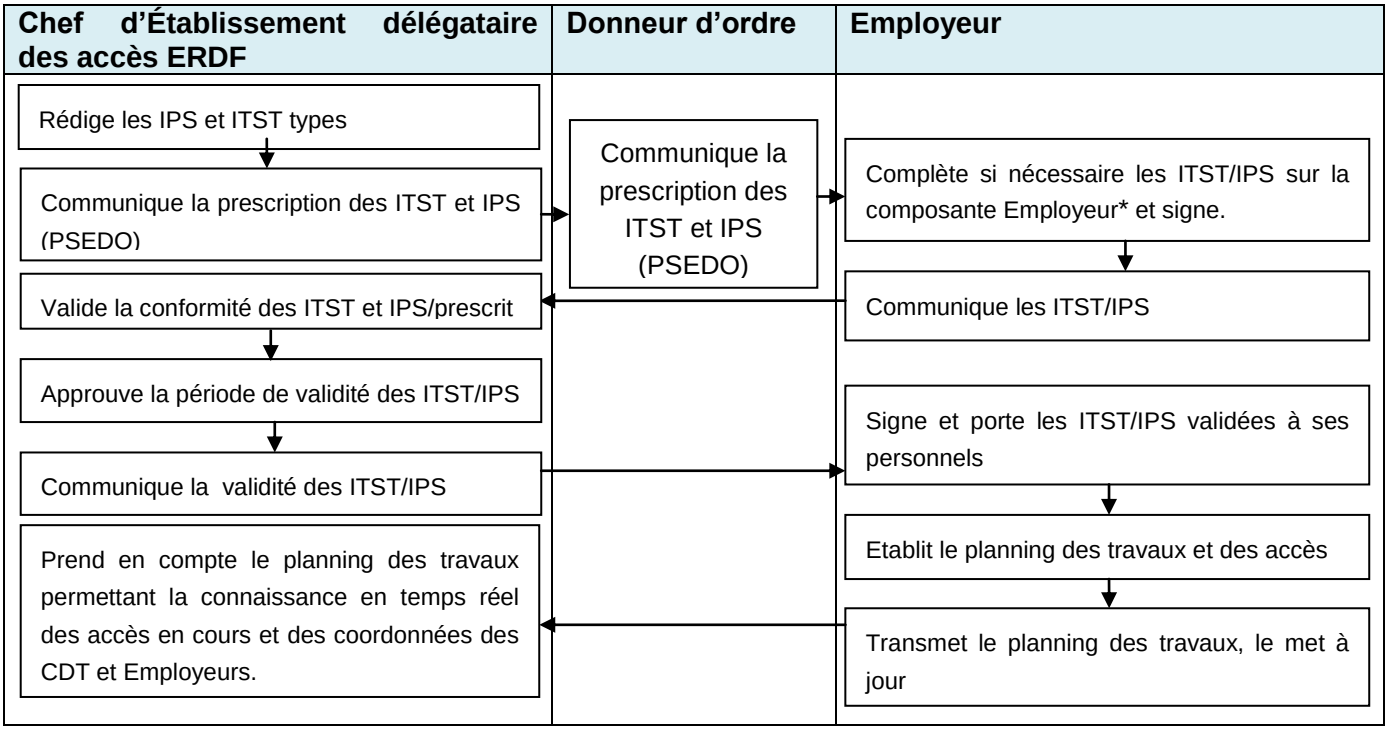
4.2.2 Guide d'utilisation pour les entreprises

L'ensemble des fonctionnalités du Module Accès du Portail Fournisseurs d'ERDF pour les entreprises est décrit dans un guide utilisateurs. Il s'agit d'un guide de référence, devant permettre à ses lecteurs d'utiliser le Portail Fournisseurs d'ERDF dans leurs activités au quotidien.

Ce guide est mis à disposition par l'interlocuteur métier en charge de la gestion du Module Accès du Portail Fournisseurs au sein des Bureau d'Exploitation. Il est également mis en ligne et tenu à jour directement dans le Portail Fournisseurs, dans la zone dédiée aux documents de la page d'accueil.



Le schéma explicite les modalités générales de Gestion des ITST et IPS accès et des programmes travaux.


Chef d'Établissement délégataire des accès ERDF
Donneur d'ordre
Employeur
Rédige les IPS et ITST types
Communique la prescription des ITST et IPS (PSEDO)
Valide la conformité des ITST et IPS/prescrit
Approuve la période de validité des ITST/IPS
Communique la validité des ITST/IPS
Prend en compte le planning des travaux permettant la connaissance en temps réel des accès en cours et des coordonnées des CDT et Employeurs.
Communique la prescription des ITST et IPS (PSEDO)
Complète si nécessaire les ITST/IPS sur la composante Employeur* et signe.
Communique les ITST/IPS
Signe et porte les ITST/IPS validées à ses personnels
Etablit le planning des travaux et des accès
Transmet le planning des travaux, le met à jour

(*) L'Employeur ne peut pas modifier les champs prescriptifs concernant les accès ; il peut au titre d'Employeur, renforcer l'instruction de points particuliers concernant son champ de prérogative d'Employeur au §7 de l'ITST / IPS.

5 Plan de prévention

La rédaction du plan de prévention, lorsqu'il est requis, est du ressort du donneur d'ordre de l'opération.

Les mesures retenues par le donneur d'ordre et les entreprises prestataires dans le plan de prévention portent sur la prévention des risques d'interférence entre les activités, les installations et les matériels des différentes entreprises présentes sur un même lieu de travail.

Ces mesures sont arrêtées après une inspection commune préalable regroupant l'ensemble des entreprises.

Le plan de prévention ne porte pas sur les risques propres aux métiers et aux activités propres à chacune des entreprises qui sont contenus dans leur document unique d'évaluation des risques professionnels.

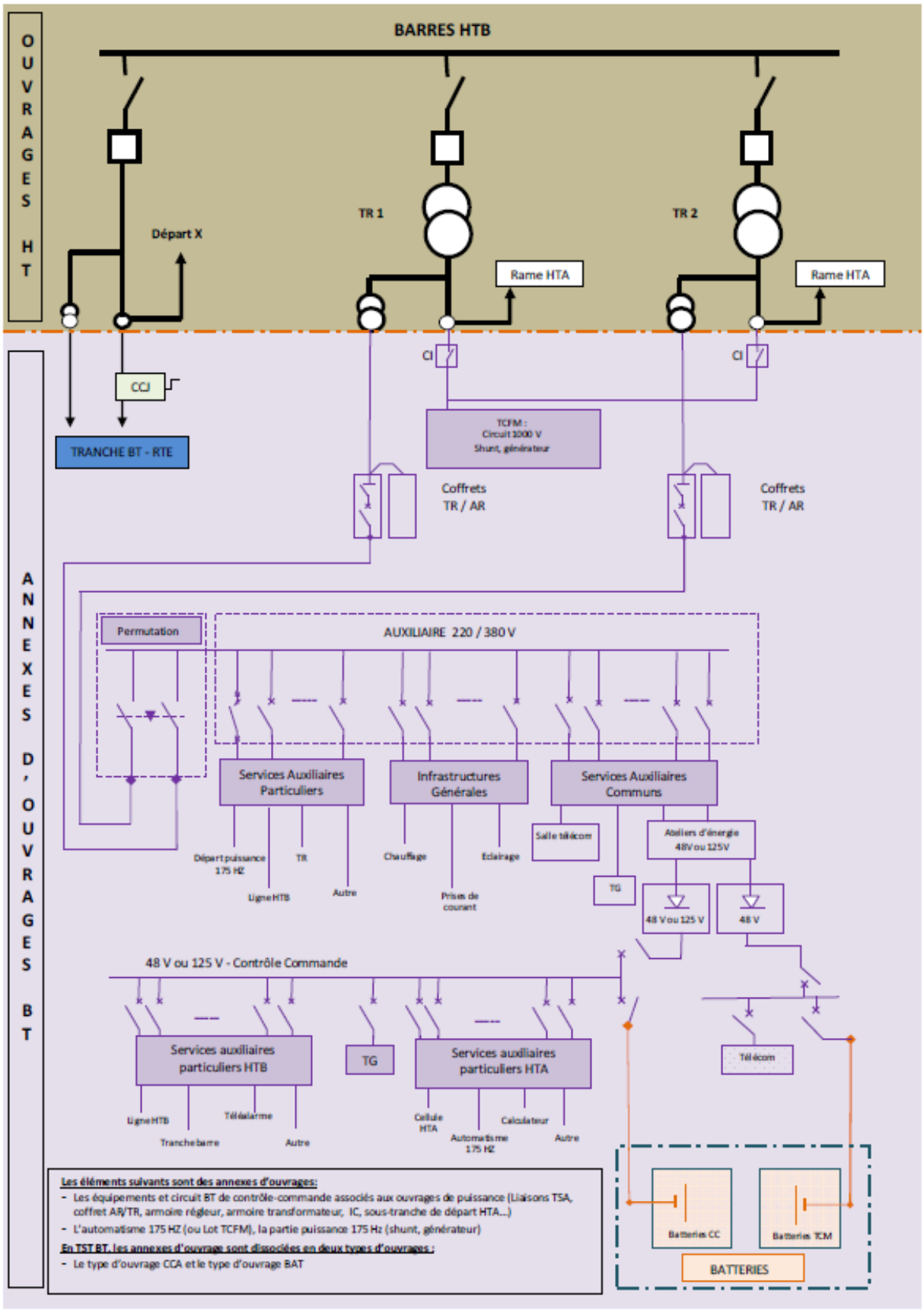
Il inclut les prescriptions de l'Exploitant vis-à-vis des risques électriques identifiés en provenance des ouvrages maintenus sous tension et les éventuels imprimés délivrés.

Le donneur d'ordre de l'opération assure la coordination générale des mesures de prévention des différents acteurs intervenant dans l'opération. Chaque entreprise est responsable de l'application des mesures de prévention nécessaires à la protection de son personnel.

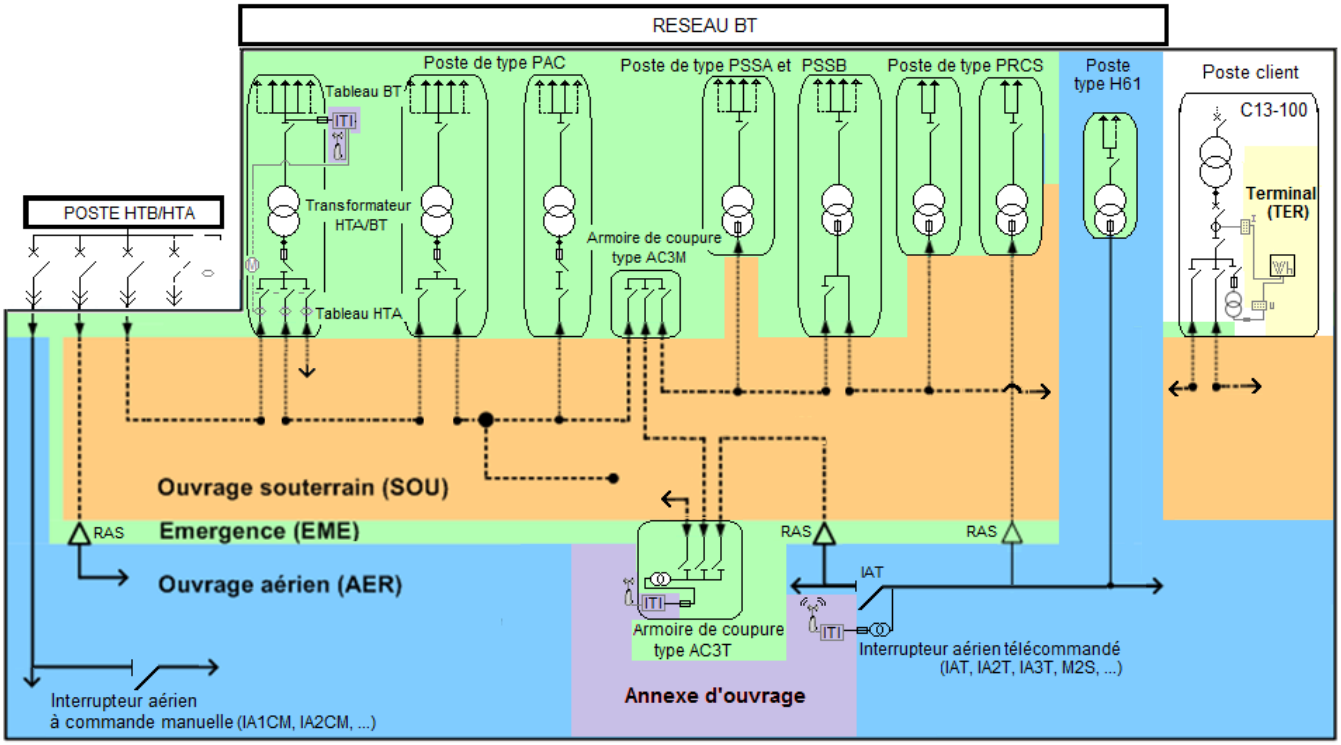
6 Annexes

A.1 Schéma des types d'ouvrages sources, HTA et HTB

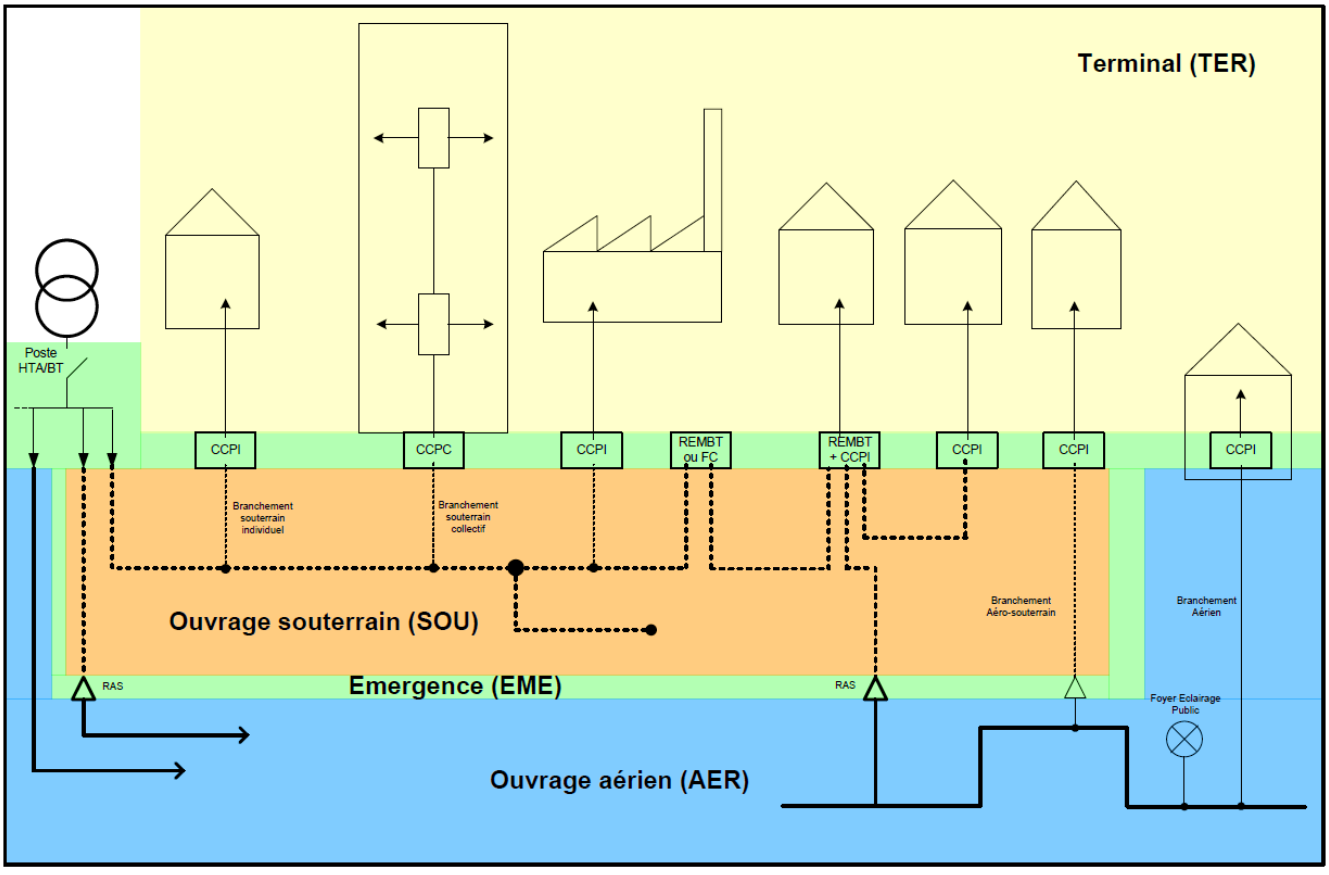
A.1.1 Schéma source



A.1.2 Schéma réseau HTA et postes HTA/BT



A.1.3 Schéma BT



CCPI : Coupe Circuit Principal Individuel
CCPC : Coupe Circuit Principal Collectif

REMBT : Raccordement Emergent Modulaire Basse Tension
FC : grille de Fausse Coupure

RAS : Remontée Aéro-Souterraine

A.2 Procédures de mise en et hors exploitation

A.2.1 Définitions

A.2.1.1 Mise en exploitation

La **Mise en Exploitation d'un Ouvrage (MEO)** est l'acte par lequel l'entité responsable de l'exploitation ERDF devient responsable d'un ouvrage électrique. La procédure de mise en exploitation d'un ouvrage formalise le transfert de responsabilité de ce dernier, (construit, réceptionné et conforme à l'arrêté technique du 17 mai 2001) sous la responsabilité d'un maître d'ouvrage, vers l'entité responsable de l'exploitation de cet ouvrage, le Bureau d'Exploitation (BEX) en général.

A.2.1.2 Mise hors exploitation

La **Mise Hors Exploitation d'un Ouvrage (MHEO)** est l'acte par lequel l'entité responsable de l'exploitation ERDF de cet ouvrage (le BEX en général) abandonne la responsabilité des accès électriques de celui-ci. Le pré requis à la MHEO est la suppression du risque électrique induit par cet ouvrage. Cela se traduit par :

- la suppression de la responsabilité de délivrer les accès électriques sur cet ouvrage ;
- le transfert de responsabilité d'intervention sur cet ouvrage au profit d'un maître d'ouvrage désigné par ERDF ou d'un autre Exploitant.

A.2.1.3 Acteurs

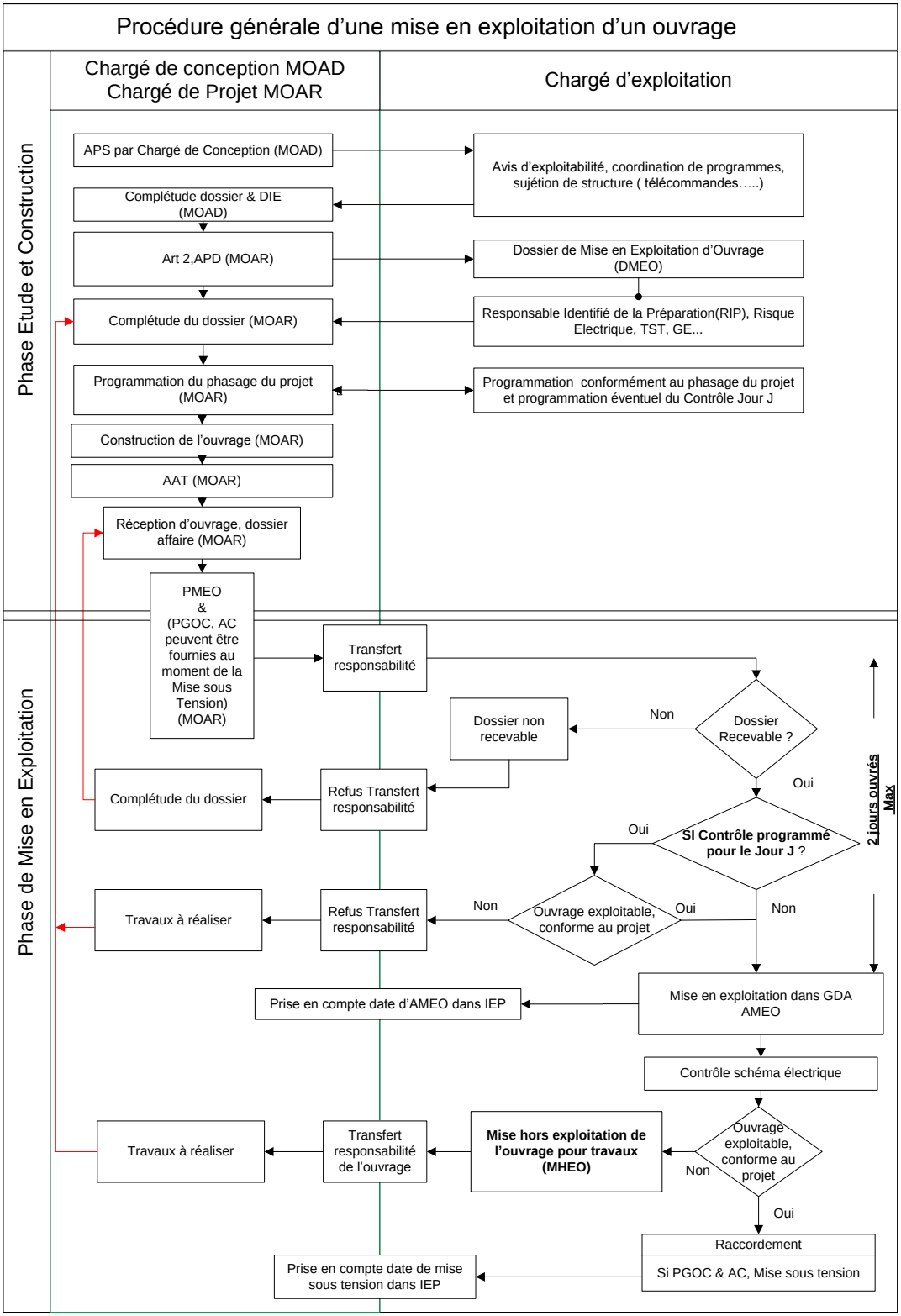
MOA	- Personne morale pour laquelle l'ouvrage est construit, le MOA décide, finance, réalise ou fait réaliser l'ouvrage, il le réceptionne en contrôlant sa conformité aux règles en vigueur. La loi lui confère des responsabilités en matière de prévention et de sécurité dont il ne peut se démettre. Il peut se faire aider dans le cadre d'une mission d'assistance à MOA, voire confier tout ou partie de ses prérogatives à un mandataire. In fine il confie l'ouvrage pour exploitation à l'entité qui aura en charge d'en assurer et contrôler les accès.
Maître d'ouvrage **Maître d'ouvrage de décision**	- Appellation utilisée en interne à ERDF, la fonction de MOA est en fait séparée en deux la MOAD et la MOAR. - La MOAD est confiée au Directeur ou son Délégué, responsable de la décision d'investissement et de financement d'un ouvrage à construire ainsi que de sa réception et de la vérification de l'adéquation entre la demande identifiée et la solution apportée par le réseau construit. Cette maîtrise d'ouvrage est répartie sur plusieurs entités en fonction des ouvrages et des niveaux de tension. Il est concerné par la remise d'ouvrage dans la mesure où celle-ci est associée à la procédure de réception.
Mandataire du maître d'ouvrage **Maître d'ouvrage de réalisation**	- Dans la limite du programme et de l'enveloppe financière prévisionnelle que le MOA a fixé, le mandataire fait réaliser l'ouvrage et le réceptionne. Appellation utilisée en interne à ERDF, la fonction de MOA est en fait séparée en deux la MOAD et la MOAR. La MOAR est confiée au Directeur ou son Délégué, responsable de la réalisation concrète d'un ouvrage. Il lui appartient de faire la réception technique de l'ouvrage terminé (conformité aux règles constructives), de préparer l'exploitation future de l'ouvrage et de transférer cette prérogative en temps voulu au Chargé d'Exploitation ERDF.

A.2.2 Mise en exploitation d'un ouvrage

A.2.2.1 Procédure de mise en exploitation : dispositions générales

Le Chef d'Établissement Délégataire des Accès (CEDA) ERDF organise et prescrit la procédure de mise en exploitation des ouvrages sur son territoire d'exploitation.

Dans le cadre de la procédure de Mise en Exploitation d'un Ouvrage (MEO), la validation d'une étape et/ou d'un document peut être réalisée de manière dématérialisée. La MEO est tracée dans le carnet de bord du BEX et l'ouvrage peut être alors raccordé au RPD pour Mise Sous Tension (MST). Les principes généraux suivants y sont déclinés.


Procédure générale d'une mise en exploitation d'un ouvrage
Chargé de conception MOAD
Chargé de Projet MOAR
Chargé d'exploitation
Phase Etude et Construction
Phase de Mise en Exploitation
APS par Chargé de Conception (MOAD)
Avis d'exploitabilité, coordination de programmes, sujétion de structure (télécommandes…..)
Complétude dossier & DIE (MOAD)
Art 2,APD (MOAR)
Dossier de Mise en Exploitation d'Ouvrage (DMEO)
Complétude du dossier (MOAR)
Responsable Identifié de la Préparation(RIP), Risque Electrique, TST, GE...
Programmation du phasage du projet (MOAR)
Programmation conformément au phasage du projet et programmation éventuel du Contrôle Jour J
Construction de l'ouvrage (MOAR)
AAT (MOAR)
Réception d'ouvrage, dossier affaire (MOAR)
PMEO & (PGOC, AC peuvent être fournies au moment de la Mise sous Tension) (MOAR)
Transfert responsabilité
Dossier Recevable ?
Non
Dossier non recevable
Oui
2 jours ouvrés Max
Refus Transfert responsabilité
Complétude du dossier
Oui
SI Contrôle programmé pour le Jour J ?
Non
Ouvrage exploitable, conforme au projet ?
Oui
Non
Refus Transfert responsabilité
Travaux à réaliser
Mise en exploitation dans GDA AMEO
Prise en compte date d'AMEO dans IEP
Contrôle schéma électrique
Ouvrage exploitable, conforme au projet
Non
Oui
Mise hors exploitation de l'ouvrage pour travaux (MHEO)
Transfert responsabilité de l'ouvrage
Travaux à réaliser
Raccordement
Si PGOC & AC, Mise sous tension
Prise en compte date de mise sous tension dans IEP

A.2.2.1.1 Etape Avant Projet Simplifié (APS) ou Avant Projet Détaillé (APD)

Un projet selon, sa nature, comporte généralement une phase d'APS puis d'APD, ou une seule phase d'APD. Dans les deux cas (APS + APD ou seulement APD (ou Art 2), le MOAD demande un avis sur le projet et met à disposition du BEX l'APS ou l'APD pour qu'il formule ses remarques.

Au stade de l'APS : Le BEX émet un avis vers le Maître d'Ouvrage de Décision (MOAD) concernant la mise en exploitation potentielle et future de l'ouvrage et les opportunités de coordination. Cela concerne, entre autres :

- la méthode de travail et la réalimentation envisagée pour les clients susceptibles d'être coupés ;
- la proposition au regard de contraintes particulières (télécommande, organes de coupure supplémentaires, mise à niveau tableau BT si nécessaire...) ;
- la programmation éventuelle d'une visite de l'ouvrage existant ;
- la prise en compte de la liste des travaux éventuels pour la mise en conformité ;
- l'exigence particulière concernant l'exploitabilité ultérieure ;
- la sollicitation éventuelle de l'agence Travaux Sous Tension (TST) HTA.

A ce stade, le cas échéant, le BEX identifie un interlocuteur.

Les délais de réponse du BEX sont définis dans le chapitre Mise en ou Hors exploitation d'Ouvrages de la Consigne Générale d'Exploitation (CGE), **sans dépasser 10 jours calendaires (et 5 jours pour les raccordements individuels BT)**.

NB : Sans réponse dans les délais définis, il sera considéré qu'il n'y a pas de remarque.

Selon les projets, d'autres intervenants potentiels pourront être sollicités par l'entité en charge de l'exploitation (Agence de Conduite Régionale (ACR), Agence TST HTA…).

Au stade de l'APD (art. 2) : La MOAR transmet au BEX le Dossier de Mise en Exploitation de l'Ouvrage (DMEO) afin qu'il y porte un avis. Les délais de réponse de l'Exploitant **ne dépassent pas 5 jours calendaires**.

NB : Sans réponse dans les délais fixés, il sera considéré qu'il n'y a pas de remarque.

A.2.2.1.2 Le Dossier de Mise en Exploitation de l'Ouvrage (DMEO)

L'envoi du DMEO constitué par le MOAR matérialise l'étape prévisionnelle de mise en exploitation d'un ouvrage.

Le DMEO est établi **pour tout ouvrage neuf** (hors branchements individuels ≤ 36 kVA) et, **pour les ouvrages existants, à chaque fois que les conditions de procédure d'accès à l'ouvrage sont modifiées** (modification du schéma d'exploitation ou toute modification qui entraîne une mise à jour du SIG).

Ce dossier est constitué **à minima** :

- le cas échéant, de **l'article 2** ;
- d'un **schéma électrique complété par l'identification des appareils** (Poste Source, départ HTA, code GDO, repère, nom, caractéristiques des ouvrages, identification des extrémités, des RAS HTA, ..) pour les ouvrages HTA et BT ;
  Remarque : La non-exhaustivité de ces éléments fera l'objet d'une demande motivée de compléments d'informations pour assurer l'instruction du dossier ;
- de la **date prévisionnelle du transfert de l'ouvrage vers l'Exploitant** ;
- de la **date prévisionnelle de mise sous tension** qui fait l'objet d'une concertation lors de la constitution du rétro-planning partagé du dossier. Si cette date est modifiée par l'une des parties, une nouvelle concertation est nécessaire.

C'est à cette étape que :

- les modalités et les méthodes de raccordement sont définies ;
- le cas particulier de mise en exploitation sans émission d'une Possibilité de Mise en Exploitation de l'Ouvrage (PMEO) est notifié par l'Exploitant ;
- le responsable identifié de la préparation (RIP) est désigné pour les accès en lien avec le chargé de projet.

A.2.2.1.3 La Réception Technique d'un ouvrage

En fin de travaux, la ou les entreprises avisent le Chargé de Projet de la fin des travaux par la remise de **l'Attestation d'Achèvement de Travaux (AAT)** et **s'interdisent** par conséquent**, à partir de cet instant, toute nouvelle intervention sur l'ouvrage sans l'accord préalable du Chargé de Projet**.

A.2.2.1.4 La Possibilité de Mise en Exploitation de l'Ouvrage (PMEO)

Une fois reçu l'ensemble des AAT signées des entreprises réalisatrices, et après un premier autocontrôle garantissant la réception technique de l'ouvrage et le respect des conditions d'exploitabilité telles que définies au §. 4, le Chargé de Projet déclenche le **transfert d'ouvrage à l'Exploitant** par l'établissement d'une **Possibilité de Mise en Exploitation de l'Ouvrage (PMEO)**.

La PMEO est transmise au CEX ou à son représentant, accompagné :

- du dossier des ouvrages construits (DOC) ;
- de l'Attestation de Conformité (AC) ;
- des tenants et des aboutissants de l'ouvrage (ces précisions revêtent un caractère indispensable, notamment lors de l'établissement d'une PMEO « partielle ») ainsi que leur état physique conformément au §. 4 ;
- pour les postes sources, des schémas unifilaires, des schémas BT et des dossiers constructeurs des matériels installés.

Le Plan Géo-référencé des Ouvrages souterrains Construits (PGOC) et l'Attestation de Conformité (AC) peuvent être fournis ultérieurement, mais toujours avant la mise sous tension.

Le Transfert de Responsabilité est effectif dès l'envoi de la PMEO au BEX.

A ce stade, le Chargé de Projet ne peut plus intervenir sur l'ouvrage et ne peut plus autoriser les entreprises réalisatrices à effectuer des travaux sur cet ouvrage.

NB : Certains travaux ne nécessitent pas de PMEO (Cf. §. 2.3).

A.2.2.1.5 La Programmation du contrôle le jour J

Le CEX a la possibilité de prévoir un **contrôle visuel terrain** (état physique et repérage des ouvrages) afin de vérifier que la PMEO transmise par le Chargé de Projet correspond bien à la réalité physique de l'ouvrage et ainsi assurer un contrôle efficace et formalisé de l'exploitabilité et de la cohérence au projet.

Important : Ce contrôle ne dispense en aucun cas et ne peut se substituer au Contrôle du Schéma Electrique (CSE) (§. 2.1.7).

A.2.2.1.6 L'Avis de Mise en Exploitation de l'Ouvrage (AMEO) ou le Refus de Transfert de Responsabilité

A la réception de la PMEO et à la lecture du schéma unifilaire simplifié, le CEX vérifie que le dossier est complet et que l'ouvrage neuf est conforme au projet et exploitable.

Si un contrôle visuel terrain (contrôle le jour J) a été programmé, le BEX fait réaliser ce contrôle visuel **dans un délai de deux jours ouvrés à compter de la date d'envoi de la PMEO** ; ce contrôle est effectué sans délivrance d'accès électrique (état physique, étiquetage des ouvrages, contrôle visuel de conformité…).

Le CEX vérifie notamment que les procédures d'accès pourront être mises en œuvre pour contrôler le schéma électrique du nouvel ouvrage qui conditionnera sa première mise sous tension.

Si les résultats des contrôles ne permettent pas au CEX de prononcer la MEO, il refuse le transfert de responsabilité et retourne la PMEO datée et signée au Chargé de Projet en mentionnant le motif du refus.

Le CEX peut refuser le transfert de responsabilité.

Dans ce cas, l'ouvrage retrouve son statut d'avant PMEO et retourne sous la responsabilité du Chargé de Projet.

Deux jours ouvrés maximum à compter de l'envoi de la PMEO, la mise en exploitation est prononcée par l'entité en charge de l'exploitation, et saisie sur le carnet de bord et l'AMEO est diffusée suivant la liste établie par le CEDA.

Nota : Dans le cas de travaux échelonnés comportant plusieurs étapes, le Chargé de Projet peut éditer des PMEO partielles auxquelles correspondront des AMEO partielles suivant les différentes étapes.

Le BEX prononce la mise en exploitation de l'ouvrage. Elle est matérialisée par l'Avis de Mise en Exploitation de l'Ouvrage (AMEO).

A.2.2.1.7 Le Contrôle du Schéma Electrique (CSE)

Il est indispensable que le CEDA s'assure qu'un nouvel ouvrage sur lequel du personnel sera amené à intervenir a été réalisé conformément au schéma électrique du réseau.

Le contrôle du schéma électrique doit être exhaustif. Il est effectué, une fois l'AMEO diffusée. Il se réalise dans le cadre d'un accès électrique au réseau (au §. 4).

A ce stade, si lors des différentes phases qui suivent la diffusion de l'AMEO et malgré les contrôles effectués en amont, il s'avère que l'ouvrage n'est pas exploitable, que le contrôle du schéma électrique met en évidence une anomalie ou en cas de constat de malfaçons ou de non-conformité nécessitant une intervention de la MOAR, le CEX rédige et signe un **Avis de Mise Hors Exploitation de l'Ouvrage (AMHEO)** pour travaux au profit du Chargé de Projet en précisant tous les points demandant correction.

L'information sur les écarts sera portée au CEDA. Le cas échéant, le CEX indique dans l'AMHEO les modifications qu'il aurait pu apporter aux ouvrages concernés.

Une nouvelle PMEO est nécessaire après réalisation des travaux de mise à niveau.

Dans le cas d'une AMHEO suite au contrôle du schéma électrique, la Responsabilité de l'Ouvrage est transférée au Chargé de Projet.

A.2.2.2 Chantiers complexes

A.2.2.2.1 Définition

Un chantier complexe est **un chantier comportant un enchaînement d'accès électriques et des intervenants multiples, qui nécessite de part sa complexité, une coordination des différentes étapes et des différents acteurs**.

Exemple : Travaux d'enfouissement du réseau Basse Tension, restructuration de réseau, travaux Poste Source, etc.

Le Chef d'Établissement Délégataire Accès (CEDA) précise la typologie des chantiers complexes. Ces chantiers sont en général associés à des programmes pluriannuels qui permettent d'anticiper la préparation et l'organisation du chantier.

A.2.2.2.2 Modalités particulières

Un chantier « complexe » nécessite une réflexion en amont avec la constitution d'un phasage du chantier associé à une Fiche de Déroulement des Opérations (FDO). Cette FDO est rédigée conjointement par le Chargé de Projet (coordination des travaux) et le Responsable Identifié de la Préparation (coordination des accès et des mises sous tension).

Le Chargé de Projet et le RIP doivent se concerter sur un phasage prévisionnel du chantier en considérant :

- les différentes phases de travaux (entreprises réalisatrices) entraînant des mises en exploitation, des mises sous tension, des mises hors exploitation et des phases d'accès associées à des modifications éventuelles ;
- les plans et schémas électriques et repérage correspondants aux différentes phases de travaux ;
- le planning de réalisation avec les étapes de coordination.

Elle est validée par le Chargé de Projet et le BEX.

Après validation du dossier par le BEX, une **réunion de préparation de chantier** sera obligatoirement organisée (Chargé de projet, RIP et entreprises réalisatrices) pour définir le phasage des opérations et les accès électriques à préparer. Cette réunion de préparation est la garantie, pour le CEX, d'une gestion et d'une coordination des accès maîtrisés. Elle est organisée par le Chargé de Projet avec présence obligatoire des différentes parties.

Chaque étape **de mise en et hors exploitation** doit être dissociée et scrupuleusement respectée. Elle est notifiée dans la FDO. Tous les écarts éventuels par rapport au planning initial, doivent être portés à la connaissance du BEX. Le planning sera alors actualisé, et porté à la connaissance de tous les acteurs concernés.

Remarque: Le planning de l'APD pour les travaux sources intègre les phases de MEO et MHEO et fait donc office de FDO.

A.2.2.3 Cas particuliers des travaux sans PMEO

Selon les prescriptions du CEDA définies dans la Consigne Générale d'Exploitation, pour certains types d'ouvrages et de travaux, il **pourra être admis de ne pas établir de PMEO**.

A.2.2.3.1 Travaux d'investissement

Réseau aérien :

- dans le cadre de renouvellement d'un réseau place pour place ;
- si les travaux électriques (travaux de déroulage et de raccordement) se réalisent dans la journée (cas de création d'un réseau pour raccordement d'un branchement individuel de puissance > 36 kVA ou d'un branchement collectif).

Réseau façade et souterrain BT :

- si les travaux électriques (travaux de déroulage et de raccordement) se réalisent dans la journée (cas de création d'un réseau pour raccordement d'un branchement individuel de puissance > 36 kVA ou d'un branchement collectif).

Dans ces cas, la mise en exploitation de l'ouvrage sera effective au retour de l'Attestation de Consignation (ADC) ou de l'Autorisation de Travail Sous Tension (ATST), documents établis pour les travaux de raccordement. L'ADC ou l'ATST délivrée précisera obligatoirement le numéro de l'affaire pour que le lien avec l'AMEO soit fait sans risque d'erreur. L'AMEO est établie normalement.

Lorsque la situation sur place amène l'entreprise à envisager des modifications mineures sans remise en cause de la solution technique, des conventions ou autres autorisations par rapport au projet initial, l'entreprise réalisatrice marque un point d'arrêt et prend contact, en fonction de la modification requise, avec le Chargé de Projet (impact sur la commande ou les mesures de prévention) et/ou le BEX (accès électrique).

Dans tous les cas, en fonction de travaux, le(s)schéma(s) électrique(s) et le repérage des ouvrages seront en conformité avec les travaux réalisés.

Ces dispositions pourront être complétées par des prescriptions locales, notamment sur le délai de réception du schéma électrique.

A.2.2.3.2 Travaux d'exploitation ou de maintenance

Dans le cadre de travaux d'exploitation ou de maintenance nécessitant un DMEO (ex : déraccordement d'un poste HTA/BT client nécessitant la pose d'un câble HTA et la confection de deux accessoires), une PMEO ne sera pas nécessaire.

Néanmoins, l'Exploitant transmettra le PGOC et les éléments techniques à l'Agence Cartographie pour mettre à jour les bases de données et l'AMEO sera établi normalement.

A.2.3 Mise hors exploitation d'un ouvrage

La **Mise Hors Exploitation d'un Ouvrage (MHEO)** est prononcée par le BEX en vue de :

- modifier un ouvrage (ex : Pour la réalisation de travaux ou lors du refus du BEX de prendre la responsabilité d'un ouvrage neuf) ;

- démolir ou démanteler un ouvrage après mise en exploitation d'un autre ouvrage de substitution (ex : dépose d'ouvrage aérien remplacé par un nouvel ouvrage souterrain) ;
- démolir ou démanteler un ouvrage (ex : dépose seule de réseau aérien sans client) ;
- arrêter définitivement l'exploitation d'un ouvrage sans démolition (ex : abandon d'un câble souterrain en sol), l'ouvrage reste en cartographie et est pris en compte pour les réponses aux DT-DICT ;
- transférer un ouvrage à un autre Exploitant (ex : rétrocession d'ouvrage avec l'accord du concédant).

En HTA, l'ouvrage fait préalablement l'objet d'une **mise hors conduite**.

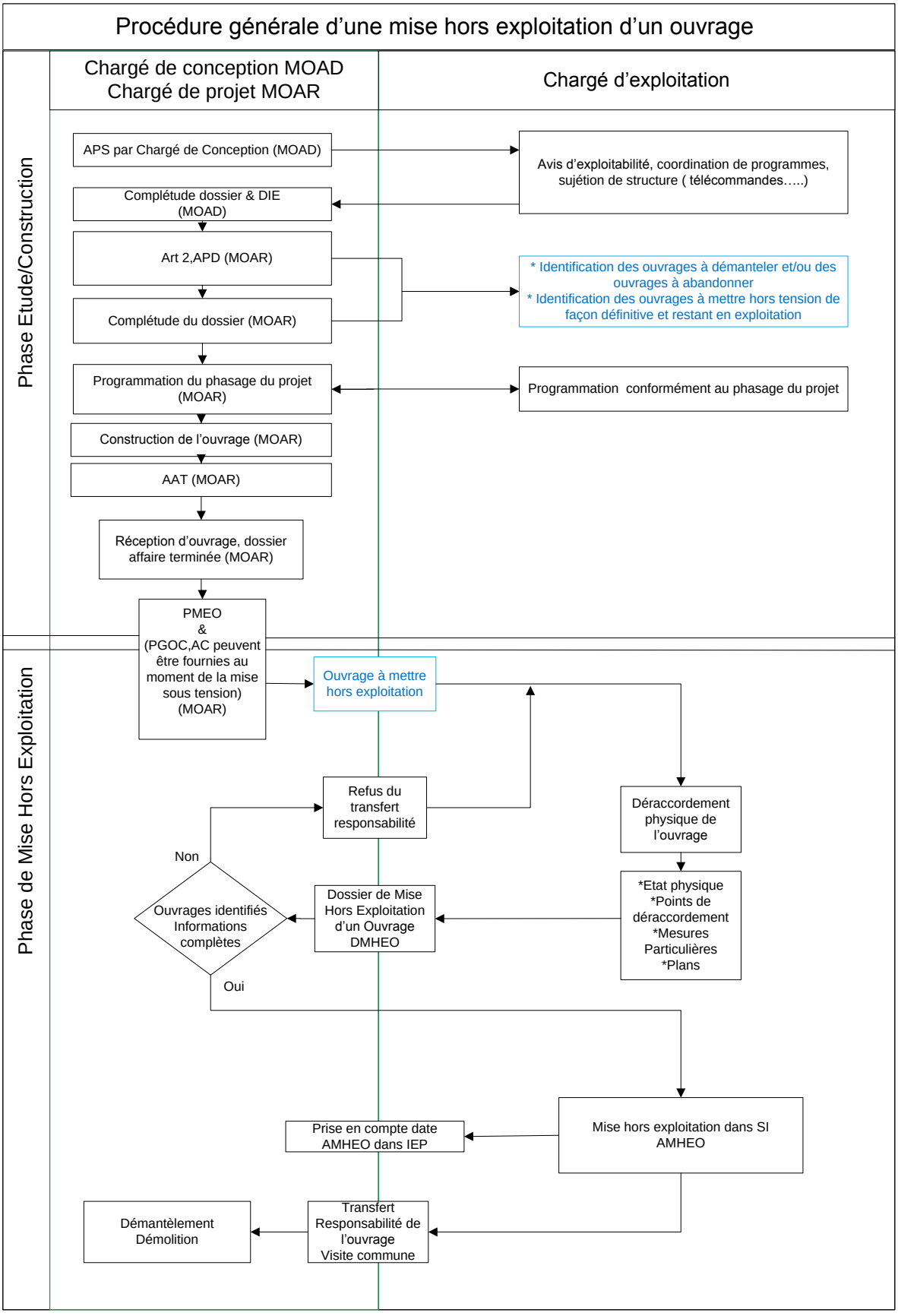
Un ouvrage ne peut être considéré hors exploitation que s'il **ne comporte aucun point commun avec un ouvrage en exploitation ou pouvant être mis en exploitation**. Pour les ouvrages qui seront à modifier ou à démolir, l'ouvrage est **déraccordé physiquement** par l'Exploitant du RPD.

Pour être considéré hors exploitation, l'ouvrage doit obligatoirement être déraccordé physiquement en HT, en BT et en TBT.

En cas de modification ou de dépose d'un ouvrage, le déraccordement doit être visible du chantier ou à minima accessible par continuité visuelle en se déplaçant depuis le lieu du chantier.

A.2.3.1 Procédure de mise hors exploitation : dispositions générales

Dans tous les cas en dehors de l'abandon d'ouvrage, la mise hors exploitation avec ou sans retour en régime permanent nécessite une concertation préalable entre le CEX et le Chargé de Projet. Le logigramme qui suit décrit le processus de construction d'ouvrages associé à une dépose et constitue donc un exemple de traitement de Mise Hors Exploitation.


Procédure générale d'une mise hors exploitation d'un ouvrage
Chargé de conception MOAD
Chargé de projet MOAR
Chargé d'exploitation
Phase Etude/Construction
APS par Chargé de Conception (MOAD)
Avis d'exploitabilité, coordination de programmes, sujétion de structure (télécommandes…..)
Complétude dossier & DIE (MOAD)
Art 2,APD (MOAR)
* Identification des ouvrages à démanteler et/ou des ouvrages à abandonner
* Identification des ouvrages à mettre hors tension de façon définitive et restant en exploitation
Complétude du dossier (MOAR)
Programmation du phasage du projet (MOAR)
Programmation conformément au phasage du projet
Construction de l'ouvrage (MOAR)
AAT (MOAR)
Réception d'ouvrage, dossier affaire terminée (MOAR)
PMEO & (PGOC,AC peuvent être fournies au moment de la mise sous tension) (MOAR)
Phase de Mise Hors Exploitation
Ouvrage à mettre hors exploitation
Refus du transfert responsabilité
Déraccordement physique de l'ouvrage
Non
Ouvrages identifiés Informations complètes
Dossier de Mise Hors Exploitation d'un Ouvrage DMHEO
*Etat physique *Points de déraccordement *Mesures Particulières *Plans
Oui
Prise en compte date AMHEO dans IEP
Mise hors exploitation dans SI AMHEO
Démantèlement Démolition
Transfert Responsabilité de l'ouvrage Visite commune

Toute mise hors exploitation d'un ouvrage se fait au profit d'une personne physique ou morale qui assure à compter de ce moment la responsabilité de l'ouvrage en vue de sa modification ou de son démantèlement. S'il n'y a pas de démantèlement à suivre, il convient de matérialiser « l'arrêt définitif d'exploitation », ce qui assure à compter de ce moment le maintien en cartographie de l'ouvrage hors exploitation non démantelé (cas des ouvrages souterrains abandonnés par exemple ou de parties terminales propriétés du client).

A.2.3.2 Dispositions pratiques de la mise hors exploitation

Le Chef d'Établissement Délégataire des Accès (CEDA) organise et prescrit la procédure de mise hors exploitation des ouvrages sur son territoire d'exploitation.
La Mise Hors Exploitation d'un Ouvrage (MHEO) est matérialisée par le document « Avis de Mise Hors Exploitation d'un ouvrage» (AMHEO) qui formalise le transfert de responsabilité de l'ouvrage entre le Chargé d'Exploitation et le MOAR et la nécessité de disposer d'un accès électrique pour travailler sur ou au voisinage de l'ouvrage.
L'ensemble des dispositions prises par l'Exploitant pour le déraccordement physique de l'ouvrage (Etat physique, points de déraccordement, mesures particulières, plans) est consigné dans un Dossier de Mise Hors Exploitation d'un Ouvrage (DMHEO).
La Mise Hors Exploitation de l'Ouvrage est tracée dans le carnet de bord du BEX.

A.2.3.2.1 Mise hors exploitation pour Travaux de modification sur l'ouvrage

Après mise hors tension de l'ouvrage, il est placé en « Régime provisoire avec retour au régime permanent» en vue d'être mis hors exploitation.

Avant l'AMHEO, le BEX continue à délivrer les accès électriques à l'ouvrage.

Préalablement à la mise hors exploitation, le CEX vérifiera ou fera vérifier qu'il ne comporte aucun point commun avec un ouvrage en exploitation ou pouvant être mis en exploitation et sans croisement de lignes (BT, HT, SNCF……). Il s'assurera :

- de la dépose de la 1ère portée permettant la séparation physique avec le réseau en exploitation ;
- de la dépose préalable sous consignation de la ligne au niveau de tout support commun avec un autre réseau (EP, HTA, BT, SNCF, …) ;
- de la dépose préalable sous consignation de la ligne aux points de croisement de lignes sous tension.

L'AMHEO « Régime provisoire avec retour au régime permanent pour travaux » sera prononcée par le BEX avant et au plus près du chantier de modification après mise en œuvre des étapes suivantes :

- les points de déraccordement doivent être spécifiés dans le DMHEO ;
- le BEX fournit au Chargé de Projet le résultat de son expertise des ouvrages transférés en vue d'avertir les futurs intervenants quant aux mesures spécifiques de précaution et de sécurité à mettre en œuvre ;
- le BEX participe à une visite commune avec le Chargé de Projet. Les points de déraccordement sont visibles du chantier ou, à minima, accessibles par continuité visuelle en se déplaçant depuis le lieu du chantier ;
- le Chargé de Projet organise les mesures de prévention préalables à l'exécution de la modification. Il provoque une inspection commune préalable du chantier de modifications avec la contribution et l'expertise systématique de l'Exploitant en vue notamment de délimiter les secteurs d'intervention et de matérialiser les zones pouvant présenter des dangers d'interférence.

Sur l'ouvrage, aucun ordre de travail sans accès électrique ne peut être délivré à une entreprise réalisatrice avant la mise en œuvre des étapes citées ci-dessus.

Lorsqu'il est commanditaire des travaux de modification, le MOAR est le responsable de ces travaux sur l'ouvrage ayant fait l'objet de l'AMHEO. Seul le MOAR peut délivrer cet ordre de travail.

Le Chargé de Projet pourra refuser le DMHEO si le dossier manque d'information et/ou si l'ouvrage à modifier n'est pas suffisamment repéré. En cas de refus, il retournera le DMHEO en précisant le motif du refus. Un nouvel envoi du DMHEO sera nécessaire après réalisation des modifications à apporter.

A.2.3.2.2 Mise hors exploitation pour dépose de l'ouvrage

Après mise hors tension de l'ouvrage, celui-ci est placé en « Régime provisoire sans retour au régime permanent» en vue d'être mis hors exploitation. Avant l'AMHEO l'Exploitant continue à délivrer les accès à l'ouvrage.

La procédure est identique à la mise hors exploitation pour modification de l'ouvrage.

Cas particuliers de la dépose dans la continuité de la pose

La dépose de conducteurs BT en vue de la mise hors exploitation de l'ouvrage, peut être faite dans le cadre d'une Autorisation de Travail Sous tension (ATST) ou d'une Attestation de Consignation (ADC).

Dans ce cas précis :

- au retour de l'ATST ou de l'ADC, le Chargé de Travaux précise au Chargé d'Exploitation les ouvrages qu'il a déposés ;
- s'il reste des ouvrages à déposer, ces travaux devront faire l'objet, le cas échéant, d'un nouvel accès électrique préparé, validé et délivré par le CEX ;
- lorsque la dépose est terminée, le Chargé de Projet reçoit de l'entreprise réalisatrice l'AAT comprenant la dépose complète ;
- le Chargé de Projet informe le CEX que l'ensemble de la dépose commandée est exécutée ;
- le CEX est en mesure de prononcer la mise hors exploitation. Il rédige l'AMHEO et en informe les parties concernées.

Le Chargé de Projet organise les mesures de prévention spécifiques à l'exécution des travaux. La dépose est intégrée dans le périmètre de l'inspection commune préalable du chantier global. Elle est, le cas échéant et à la demande du Chargé de Projet, réalisée avec la contribution et l'expertise de l'Exploitant.

A.2.3.2.3 Arrêt définitif de l'exploitation d'un ouvrage sans démolition

Pour les câbles souterrains, le régime définitif après l'avis de mise hors exploitation est « Arrêt définitif d'exploitation avec maintien en cartographie », c'est-à-dire « réseau en arrêt définitif d'exploitation ».

Le CEX mettra en vigueur une AMHEO de maintien en cartographie. L'ouvrage concerné est conservé dans le SIG en arrêt définitif d'exploitation pour permettre au Chef d'Établissement Délégataire des Accès (CEDA) de répondre aux DT-DICT. Une copie de l'AMHEO est envoyée à la cartographie.

A.2.4 Ouvrage exploitable et contrôle du schéma électrique

A.2.4.1 Définition d'un ouvrage exploitable

L'état physique minimal des ouvrages à la mise en exploitation doit permettre d'effectuer les opérations de consignation (séparation, condamnation, Identification, vérification d'absence de tension, mise à la terre et en court-circuit). Il est impératif que le CEX puisse faire réaliser les opérations ci-dessus sur l'ouvrage qui lui est transféré. Ainsi, un nouveau câble souterrain ou aérien doit être *à minima* :

- pour un câble HTA :
  - raccordé, au moins à une extrémité, l'autre extrémité est à minima capotée ;
  - à défaut de raccordement possible, exceptionnellement, l'une des extrémités du câble est impérativement mise en court-circuit et à la terre, l'autre extrémité est à minima capotée ;
  - étiqueté aux deux extrémités ;
- pour un câble BT :
  - raccordé, au moins, à une extrémité, l'autre extrémité est à minima épanouie, isolée et capotée ;
  - à défaut de raccordement, l'une des extrémités du câble est épanouie, isolée et mise en court-circuit et à la terre, l'autre extrémité est à minima épanouie, isolée et capotée ;
  - étiqueté aux deux extrémités.

Remarques :

- le type, le libellé des étiquettes et les libellés portés sur les appareils de raccordement doivent être conformes à la spécification présente dans la Consigne Générale d'Exploitation signée par le CEDA. L'utilisation de peinture ou de ruban adhésif pour repérer les câbles est interdite ;

- les extrémités des câbles non raccordées doivent toujours être capotées pour éviter la pénétration d'humidité. Les capots et les matériels de mise en court-circuit et à la terre doivent être des matériels d'emploi autorisé.

A.2.4.2 Précisions concernant la mise en exploitation d'un ouvrage

La PMEO doit définir l'ouvrage, objet de ce transfert de responsabilité. Pour ce faire, il faut spécifier clairement sur La PMEO les tenants et aboutissants de l'ouvrage. Ces précisions revêtent un caractère vital, notamment lors de l'établissement d'une PMEO « partielle ». De plus, l'état physique des tenants et aboutissants doit être précisé (raccordé à… ; mis en court-circuit et à la terre ; capotés).

La Consigne Générale d'Exploitation doit expliciter les modalités pratiques de ce transfert de responsabilité.

A.2.4.3 Rappels sur l'identification d'un câble

A.2.4.3.1 Méthode d'identification avec emploi d'un moyen destructif

L'identification certaine nécessite **trois opérations distinctes et successives** :

1. **La pré-identification** à l'aide d'un appareil de pré-identification et / ou par lecture des étiquettes et / ou par analyse de plan…
2. **La VAT** par mise en œuvre d'un moyen destructif, avec vérification du non-déclenchement selon le niveau de tension.
3. **La confirmation de la continuité électrique** sur l'âme du câble entre le tenant et l'aboutissant.

A.2.4.3.2 Méthode d'identification non destructive indiscutable

Identification visuelle : Dans certains cas rares, pour une canalisation HTA ou BT de faible longueur et parfaitement visible sur la totalité de son parcours, l'identification visuelle reste possible. Cependant, le passage du câble dans un fourreau ou dans une pénétration de poste interdit cette identification certaine.

Identification par continuité électrique d'un câble en court-circuit aux extrémités : La continuité électrique s'effectue avec des appareils d'emploi autorisé :

- l'injection du signal électrique se fait au moyen de tores ou d'une connexion électrique directe sur chaque conducteur ;
- la récupération du signal se fait au moyen d'un tore ou d'un capteur posé sur le conducteur.

Remarque : Ces deux opérations doivent impérativement être effectuées sur l'extrémité du câble en dehors des écrans.

A.2.4.4 Contrôle du schéma électrique d'un ouvrage nouveau

Ce contrôle du schéma électrique doit être effectué comme suit.

En HTA, ce contrôle est systématiquement réalisé hors tension, avant la première mise sous tension, par test de la continuité électrique (le contrôle du schéma électrique réalisé par la mise sous tension « pas à pas » de la HTA, est interdit).

En BT, ce contrôle est réalisé hors tension, avant la première mise sous tension, par test de la continuité électrique. Il peut cependant être réalisé sous tension, dans le mois suivant la première mise sous tension, pour les ouvrages nouveaux ne comportant pas plus d'une émergence[2].

Le contrôle du schéma électrique doit être exhaustif. Il **est effectué, une fois l'AMEO émise,** donc dans le cadre d'un accès au réseau. Pour les nouveaux ouvrages présentant de nombreuses émergences (exemple : réseau BT en lotissement), ce contrôle est en général effectué dans les jours précédant la mise sous tension.

En HTA : Pour les ouvrages nouveaux raccordés au réseau lors d'une consignation, le contrôle du schéma électrique est effectué « de bout en bout », juste avant la déconsignation.

[2] Le contrôle du schéma électrique hors tension est préférable dans tous les cas, et principalement sur les chantiers de restructuration du réseau BT où de nombreux câbles peuvent se croiser.

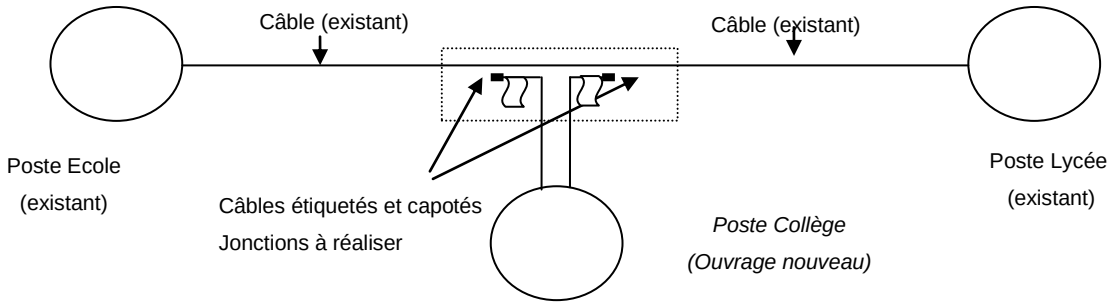
En BT : Pour les ouvrages nouveaux, le contrôle du schéma électrique inclut la vérification du raccordement sur le « bon départ BT » au poste de distribution publique.

Rappel : Les appareils utilisés pour le contrôle du schéma électrique doivent être d'emploi.

A.2.4.5 État physique des ouvrages HTA en vue d'une mise en exploitation

Les schémas ci-dessous, présentent les conditions minimales requises pour qu'un ouvrage soit exploitable. Il s'agit donc de schémas **avant émission de la PMEO.**

A.2.4.5.1 Insertion d'un poste en coupure d'artère

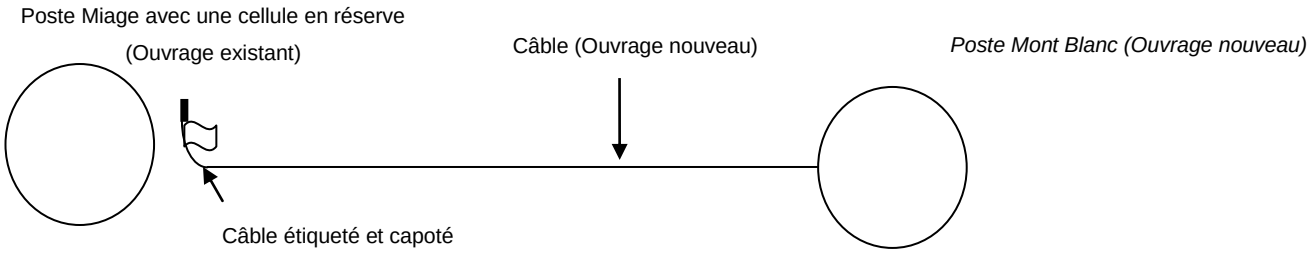


Avant la PMEO

Dans le poste Collège : Les câbles sont raccordés dans les cellules. Les cellules sont munies de plaques de repérage (PR11). Les câbles sont étiquetés. Les interrupteurs des cellules sont en position « ouvert » et les sectionneurs de terre sont fermés.

Dans la fouille : les câbles sont étiquetés et capotés.

A.2.4.5.2 Câble et poste en antenne

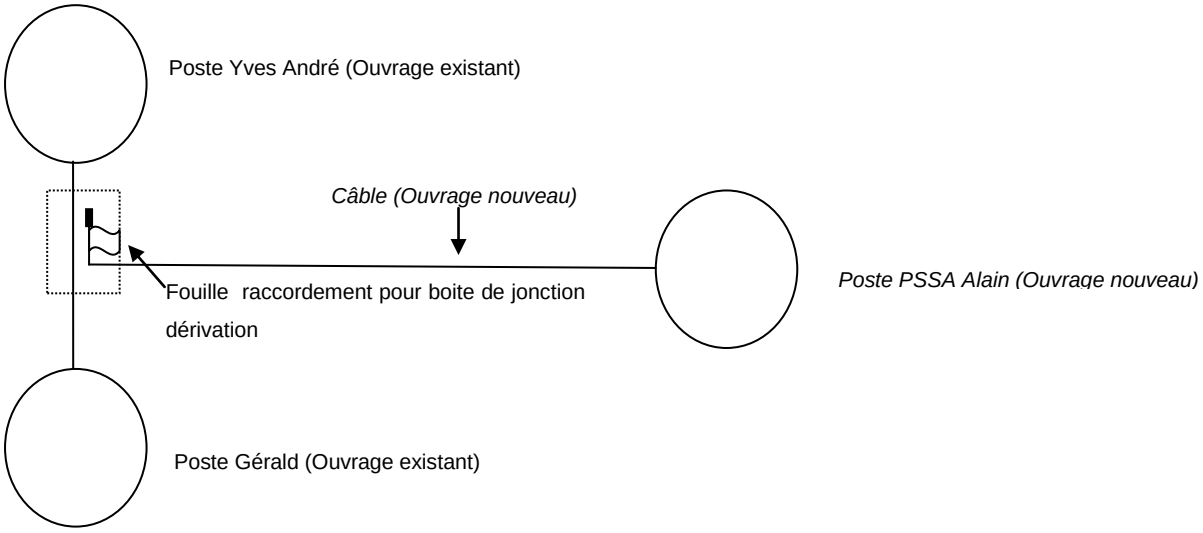

Poste Miage avec une cellule en réserve
(Ouvrage existant)
Câble (Ouvrage nouveau)
Poste Mont Blanc (Ouvrage nouveau)
Câble étiqueté et capoté

Avant la PMEO

Dans le poste Mont Blanc : Le câble est raccordé dans la cellule. Cette cellule est munie d'une plaque de repérage (PR11). Le câble est étiqueté. L'interrupteur de la cellule est en position « ouvert » et le sectionneur de terre est fermé.

Dans la fouille : Devant le poste Miage ou dans le poste Miage : le câble est étiqueté et capoté.

A.2.4.5.3 Câble raccordé par une boîte de jonction dérivation avec poste PSS A (poste au sol simplifié de type A)

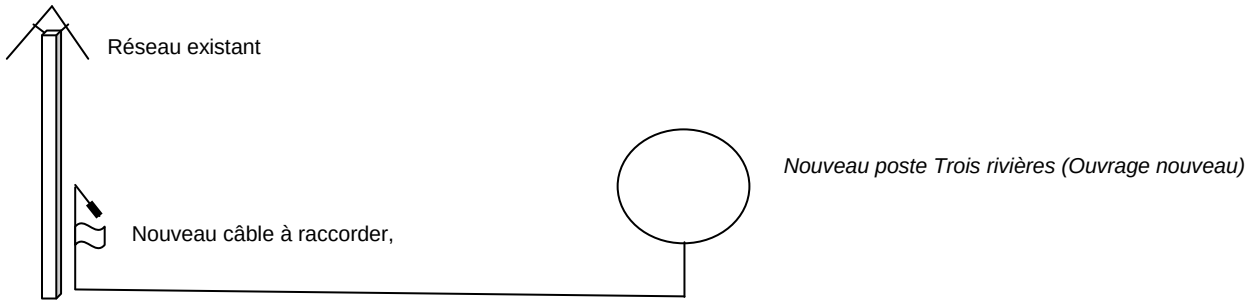

Poste Yves André (Ouvrage existant)
Câble (Ouvrage nouveau)
Fouille raccordement pour boite de jonction dérivation
Poste PSSA Alain (Ouvrage nouveau)
Poste Gérald (Ouvrage existant)

Avant la PMEO

Dans le poste Alain : Les connecteurs séparables sont raccordés sur le dispositif mobile de mise à la terre et en court circuit. Le poste est muni d'une plaque de repérage (PR11) et le câble est étiqueté.

Dans la fouille : Le câble est étiqueté et capoté.

A.2.4.5.4 Raccordement d'un poste en antenne à partir d'une Remontée Aéro-Souterraine (RAS) sur un réseau aérien en exploitation



Avant la PMEO

Dans le poste Trois rivières : les extrémités du câble doivent être réalisées. Le poste est muni d'une plaque de repérage (PR11). Le câble est étiqueté. Le support HTA porte une plaque de repérage (PR11) de la RAS.

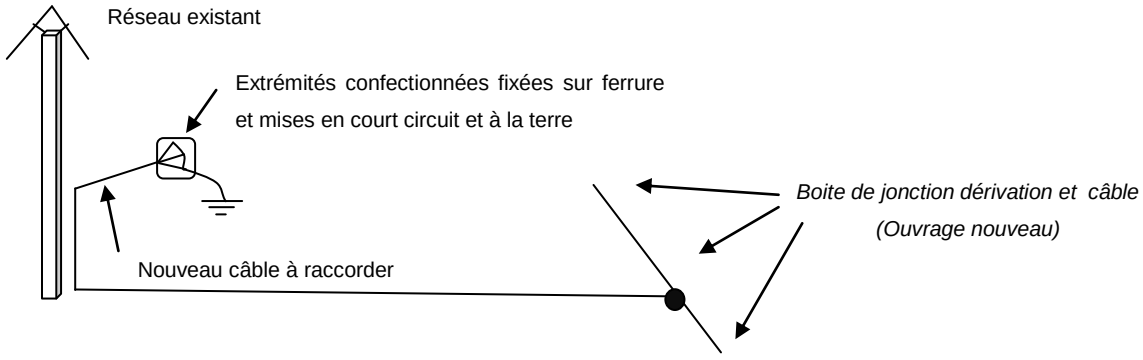
Pour les postes classiques : l'interrupteur de la cellule est en position « ouvert » et le sectionneur de terre est fermé.

Pour les postes PSS A : Les connecteurs séparables sont raccordés sur le dispositif mobile de mise à la terre et en court circuit.

Au support HTA : Le câble est étiqueté, il doit être :

- soit capoté (en vue d'un pique et coupage) et lové au pied du support,
- soit avec les extrémités réalisées ancrées sur la ferrure et mises en court-circuit et à la terre.

A.2.4.5.5 Raccordement d'un câble issu d'une boite de jonction sur une Remontée Aéro-souterraine (RAS) sur un réseau aérien en exploitation

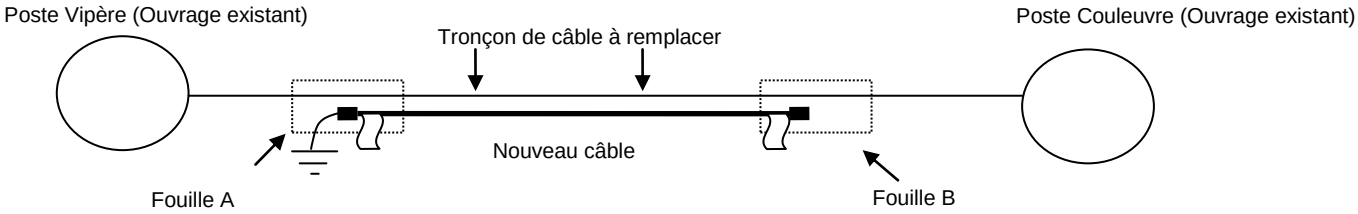

Réseau existant
Extrémités confectionnées fixées sur ferrure
et mises en court circuit et à la terre
Boite de jonction dérivation et câble
(Ouvrage nouveau)
Nouveau câble à raccorder

Avant la PMEO

Sur le support HTA : les extrémités sont réalisées et ancrées sur la ferrure et mises en court circuit et à la terre.

A.2.4.5.6 Câble non raccordé à ses extrémités

A.2.4.5.6.1 Câble en attente devant être mis sous tension dans la continuité du chantier (un mois)



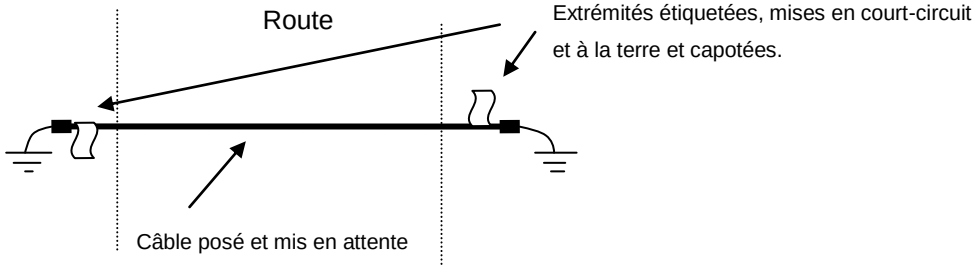
Avant la PMEO

Dans la fouille A : le câble est étiqueté, mis en court-circuit et à la terre et capoté.

Dans la fouille B : le câble est étiqueté et capoté.

A.2.4.5.6.2 Câble HTA posé en anticipation et devant rester en attente plus d'un mois

Exemple : une traversée de route.



Avant la PMEO

De part et d'autre de la route : le câble est étiqueté, mis en court-circuit et à la terre et capoté.

A.2.4.6 État physique des ouvrages BT en vue d'une mise en exploitation

Les schémas ci-dessous présentent les conditions minimales requises pour qu'un ouvrage soit exploitable. Il s'agit donc de schémas avant émission de la PMEO.

A.2.4.6.1 Câble raccordé à une émergence neuve et en attente dans un poste HTA/BT

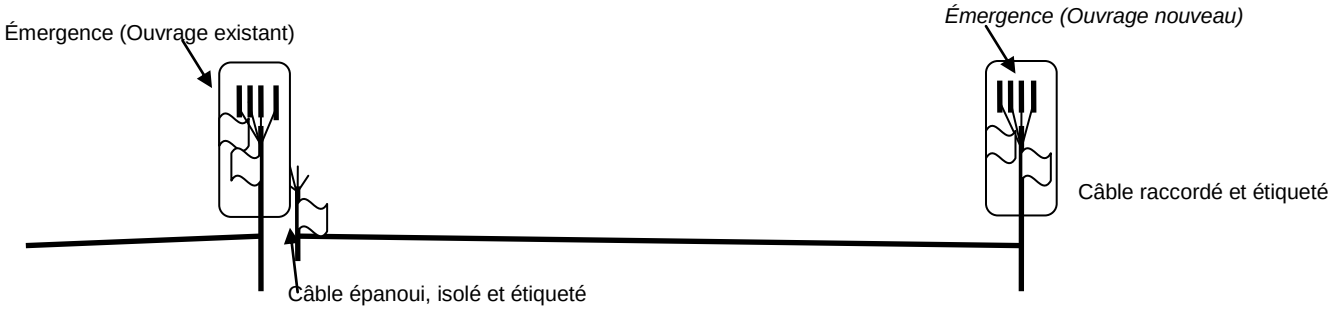
Émergence (Ouvrage nouveau)
Poste Trinité (Ouvrage existant)
Câble raccordé et étiqueté
Câble épanoui, isolé et étiqueté

Avant la PMEO

Le câble BT est :

- étiqueté et raccordé dans l'émergence neuve,
- étiqueté épanoui et isolé à l'autre extrémité (dans le poste Trinité ou à l'extérieur).

A.2.4.6.2 Câble raccordé à un accessoire neuf et en attente auprès d'un autre accessoire

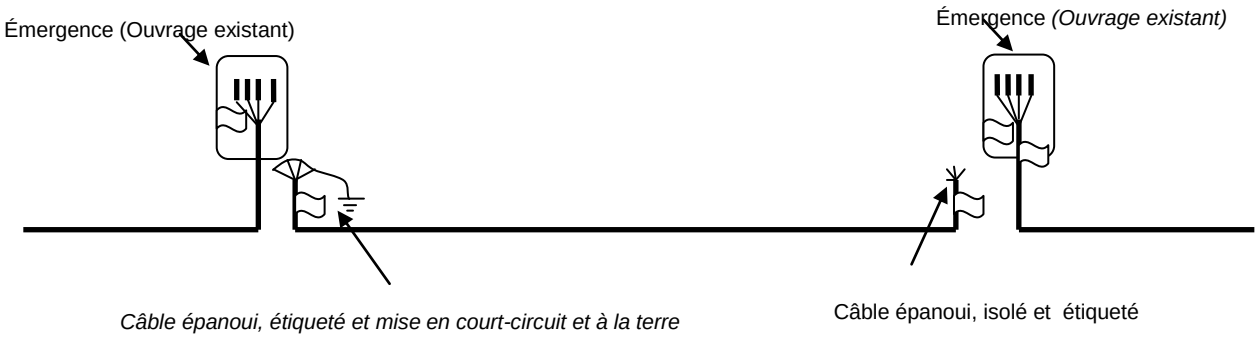


Avant la PMEO

Le câble BT est :

- étiqueté et raccordé dans l'accessoire neuf,
- étiqueté épanoui et isolé à l'autre extrémité (en attente à l'extérieur).

A.2.4.6.3 Câble en attente entre deux émergences en exploitation

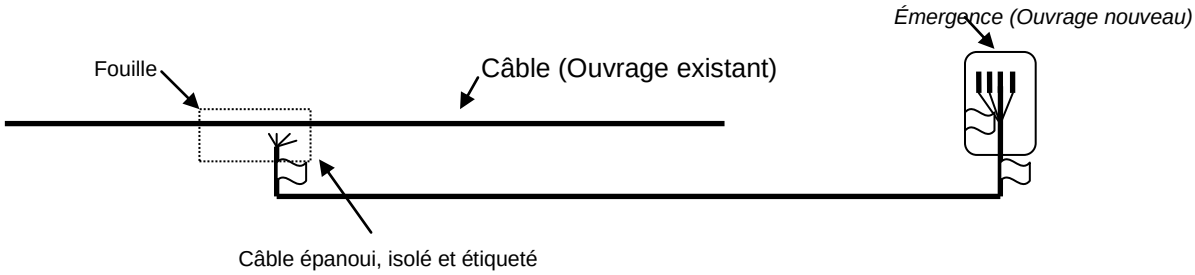

Émergence (Ouvrage existant)
Émergence *(Ouvrage existant)*
Câble épanoui, étiqueté et mise en court-circuit et à la terre
Câble épanoui, isolé et étiqueté

Avant la PMEO

Le câble BT est :

- épanoui, étiqueté et mis en court-circuit et à la terre,
- épanoui, étiqueté et isolé à l'autre extrémité.

A.2.4.6.4 Câble pour réaliser une jonction dérivation sur câble existant

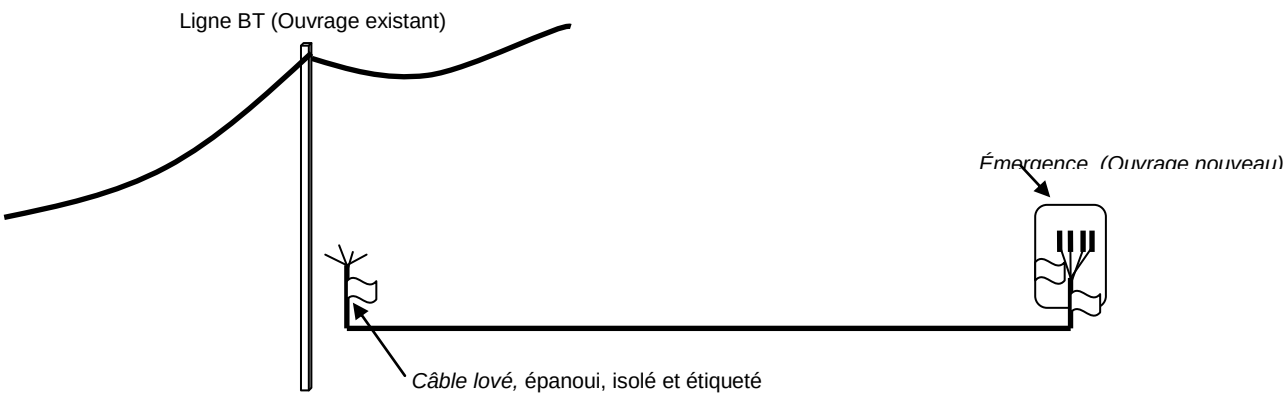


Avant la PMEO :

Le câble BT est :

- raccordé dans l'accessoire neuf et étiqueté,
- épanoui, isolé et étiqueté à l'autre extrémité.

A.2.4.6.5 Câble en attente pour remontée aéro-souterraine

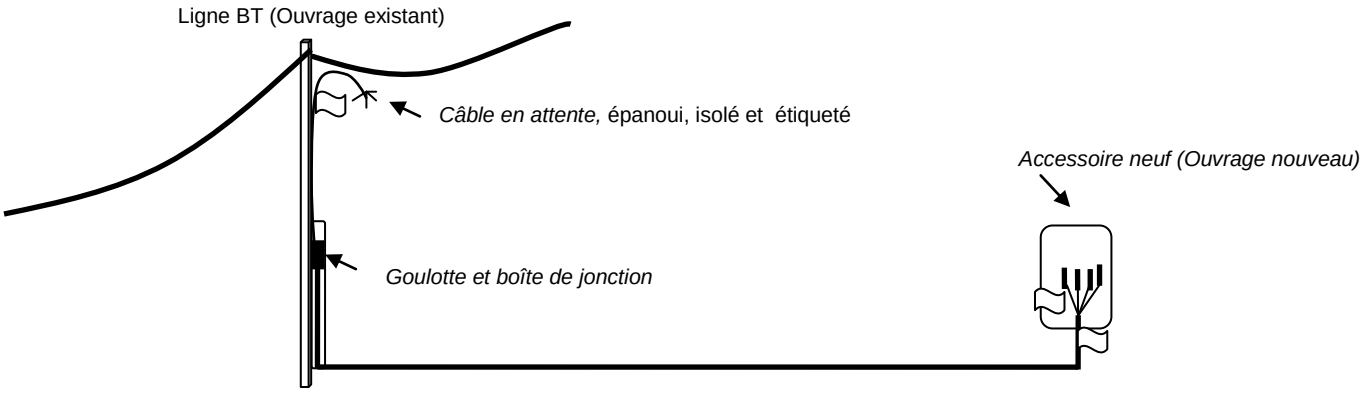


Avant la PMEO

Le câble BT est :

- raccordé dans l'accessoire neuf et étiqueté,
- épanoui, isolé, étiqueté et lové en attente au pied du support.

A.2.4.6.6 Câble remonté en attente le long d'un support BT


Ligne BT (Ouvrage existant)
Câble en attente, épanoui, isolé et étiqueté
Accessoire neuf (Ouvrage nouveau)
Goulotte et boîte de jonction

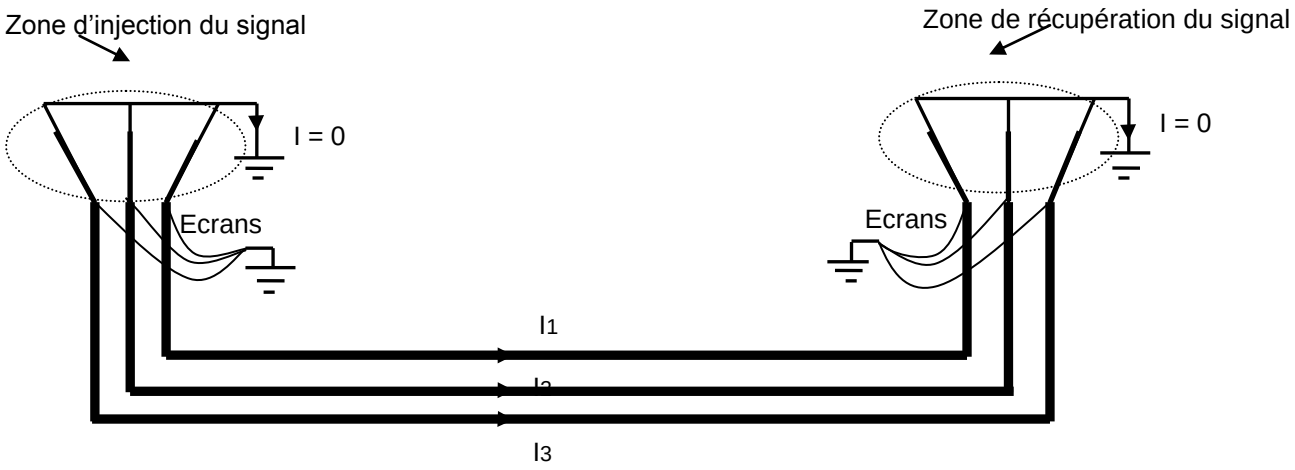
Avant la PMEO

Le câble BT est :

- raccordé dans l'accessoire neuf et étiqueté,
- épanoui, isolé, étiqueté et en attente en haut du support.

A.2.4.7 Contrôle de continuité électrique

Sur câble dont les deux extrémités sont mises en court-circuit et à la terre :



- l'injection du signal électrique se fait au moyen de tores ou d'une connexion électrique directe sur chaque conducteur,
- la récupération du signal se fait par contact direct sur l'âme des conducteurs ou par récupération du signal sur le conducteur.

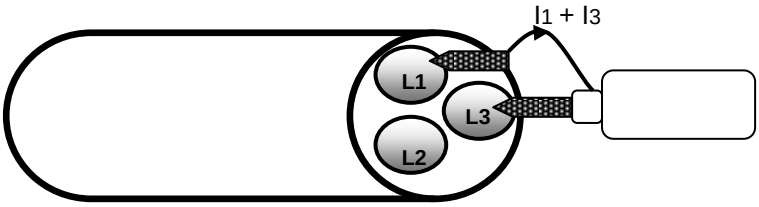
Sur câble venant d'être piqué et coupé, et dont l'autre extrémité est mise en court-circuit et à la terre

- **La zone d'injection** du signal est la même que ci-dessus.

L'injection du signal électrique se fait au moyen de tores ou d'une connexion électrique directe sur chaque conducteur.

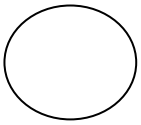
- **La zone de récupération sur les conducteurs venant d'être sectionnés :**

La récupération du signal se fait par contact direct sur l'âme des conducteurs.



Les appareils utilisés doivent être d'emploi autorisé.

A.2.4.8 Légende

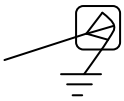

Poste de Distribution publique HTA/BT

Fouille

Étiquette de repérage (sur câble, sur cellule, sur coffret BT, etc.)

Extrémité de câble HTA capotée (protection contre l'humidité)

Extrémité de câble HTA capotée, conducteurs mis en court-circuit et à la terre.


Extrémité HTA aéro-souterraine confectionnée sur ferrure, mise en court- circuit et à la terre

Coffret BT

Câble BT épanoui et isolé

Câble BT épanoui et mis en court-circuit et à la terre

A.3 Fiche de déroulement des opérations (FDO)

A.3.1 Contexte

La Fiche de Déroulement des Opérations (FDO) est l'engagement des différents intervenants à respecter le déroulement d'un chantier, selon une chronologie (« un déroulement ») communément validés par les différentes parties.

Ce n'est pas un imprimé d'exploitation formalisé. La FDO est à créer localement, au cas par cas, afin d'être utilisée pour les chantiers complexes qui sont à définir localement. La fiche sera donc le reflet des chantiers locaux pour lesquels elle doit être utilisée.

Certaines indications sont cependant à respecter (cf. annexe 2), en particulier la nécessité de faire apparaître les phases de mise en exploitation, mise sous tension et mise hors exploitation.

A.3.2 Chantier complexe

Un **chantier complexe** est un chantier comportant un enchaînement d'accès électriques et des intervenants multiples, qui nécessite, de part sa complexité, une coordination **des différentes étapes et des différents acteurs.**

Exemple : Travaux d'enfouissement du réseau Basse Tension, restructuration de réseau, travaux Poste Source, …

Le **Chef d'Établissement Délégataire Accès** (CEDA) précisera la **typologie des chantiers complexes sur le périmètre de sa délégation**. Ces chantiers sont en général associés à des programmes pluriannuels qui permettent d'anticiper la préparation et l'organisation du chantier.

A.3.3 Contenu de la Fiche de Déroulement des Opérations (FDO)

La FDO est rédigée conjointement par le **Chargé de Projet / Chef de Projet** (coordination des travaux) et le **Responsable Identifié de la Préparation** (coordination des accès et des mises sous tension). Elle est validée par le Chargé de Projet / Chef de Projet et le BEX.

Le Chargé de Projet / Chef de Projet et le RIP doivent se concerter sur un **phasage prévisionnel** du chantier en considérant :

- les différentes phases de travaux (entreprises réalisatrices) entraînant des mises en exploitation, des mises sous tension, des mises hors exploitation et des phases d'accès associées à des modifications éventuelles ;
- les plans et schémas électriques et repérage correspondants aux différentes phases de travaux ;
- le planning de réalisation avec les étapes de coordination.

A.3.4 Utilisation de la Fiche de Déroulement des Opérations

Après validation du dossier par le BEX, une **réunion de préparation de chantier** sera obligatoirement organisée (Chargé de Projet / Chef de Projet, RIP et entreprises réalisatrices) pour définir le phasage des opérations et les accès électriques à préparer. Cette réunion de préparation est la garantie, pour le CEX, d'une gestion et d'une coordination des accès maîtrisées. Elle est organisée par le Chargé de Projet / Chef de Projet avec présence obligatoire des différentes parties.

Chaque étape de **mise en et hors exploitation** doit être dissociée et scrupuleusement respectée. Elle est notifiée dans la FDO. Tous les écarts éventuels par rapport au planning initial, doivent être portés à la connaissance du BEX. Le planning sera alors actualisé, et porté à la connaissance de tous les acteurs concernés.

Remarque: Le planning de l'APD pour les travaux sources intègre les phases de MEO et MHEO et fait donc office de FDO.

L'outil e-Plans permet le jalonnement des différentes étapes de la FDO. La FDO est initialisée à l'état projet. Les validations successives des acteurs la font passer à l'état définitif. La FDO sera enregistrée et archivée dans e-Plans.

IMPORTANT : Hors chantiers complexes, la réunion de préparation de chantier reste un élément essentiel pour la garantie d'une coordination des accès maîtrisée et le CEDA peut décider d'imposer une FDO simplifiée.

A.3.5 Exemple

PROGRAMMATION DE CHANTIER N°Dxxx/xxxxx

Date de MEO prévue : 07/04/2014 Affaires liées : ..... CA: ..... – 01 23 45 67 89
Libellé du Chantier : ..... Commune : ..... N° classement ou N° GARI : ..... PLAN : .....

Rédacteur : ..... Programmateur :..... Poste HTA/BT: .....
Entreprise 1 : ..... Interlocuteur entreprise 1 : ..... Nom dép BT : .....
Nom poste source: .....
Nom dép HTA : .....

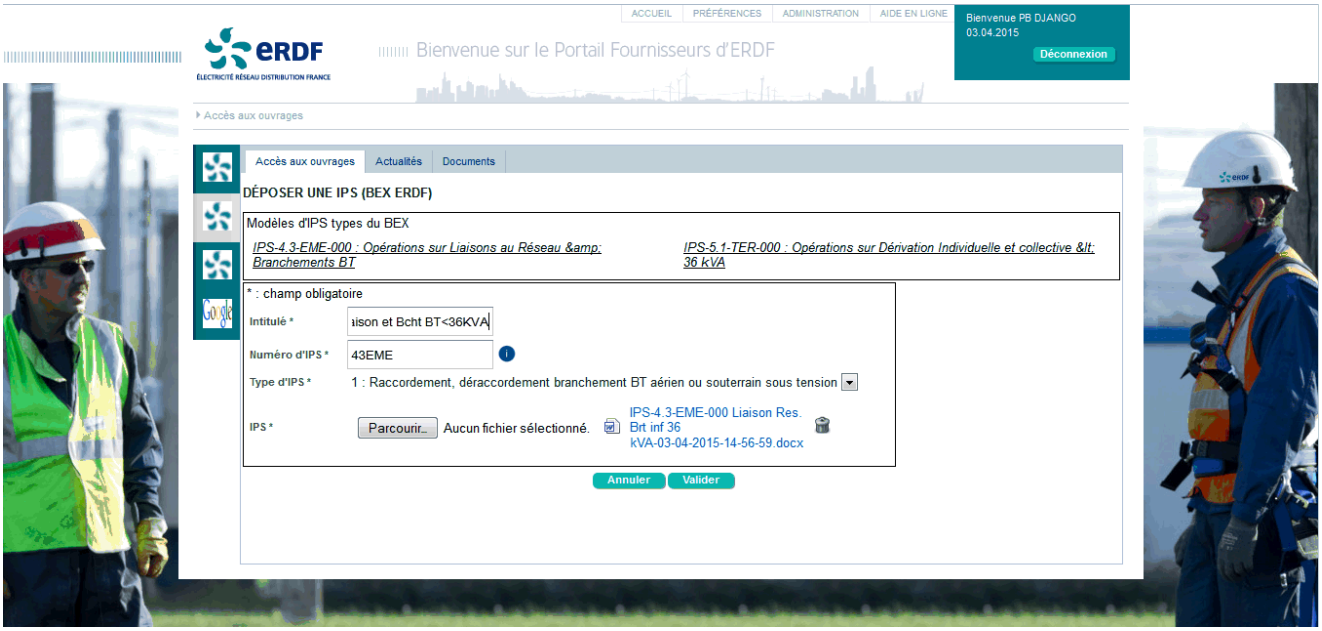
☐ FDO acceptée
☐ FDO refusée
☐ FDO validée

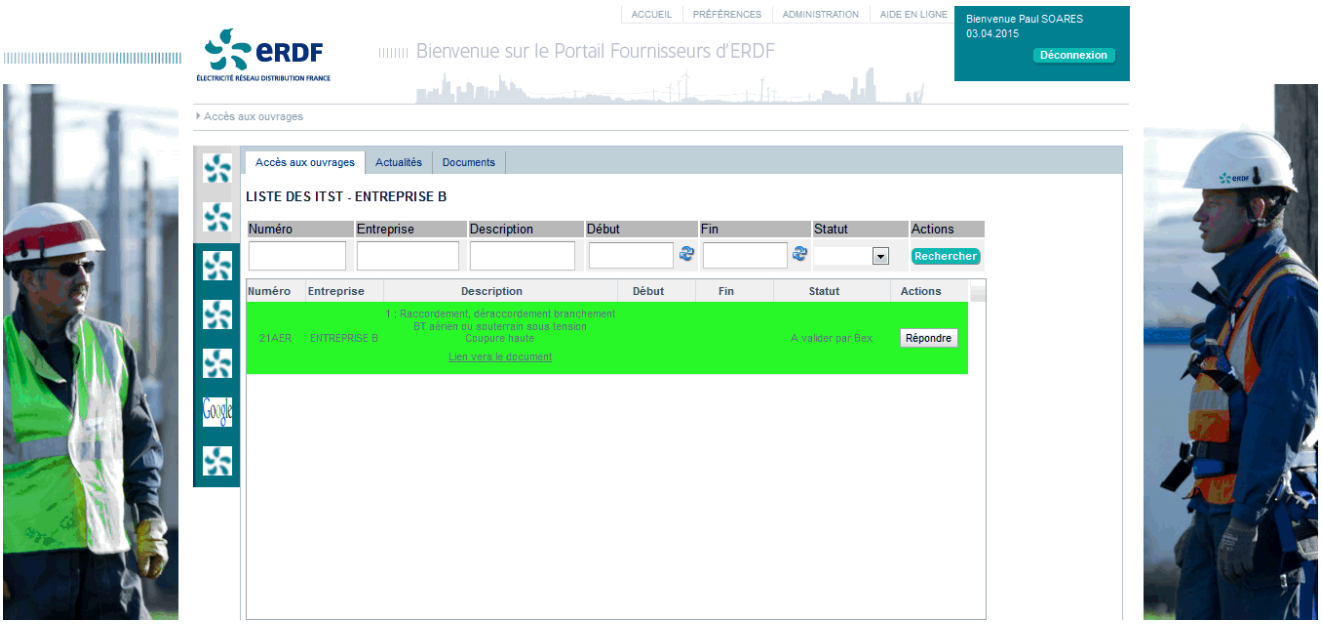
CONSISTANCE DES TRAVAUX

N°	Dates	Heures	Intervenant	Descriptif des Travaux	Accès	Entité coupure	Compte rendu du chargé d'exploitation
1			.....		N°.....		
2			.....				
3			.....				
4			.....				
5			.....				

A.4 Modèles d'ITST selon le chapitre 2.5.1

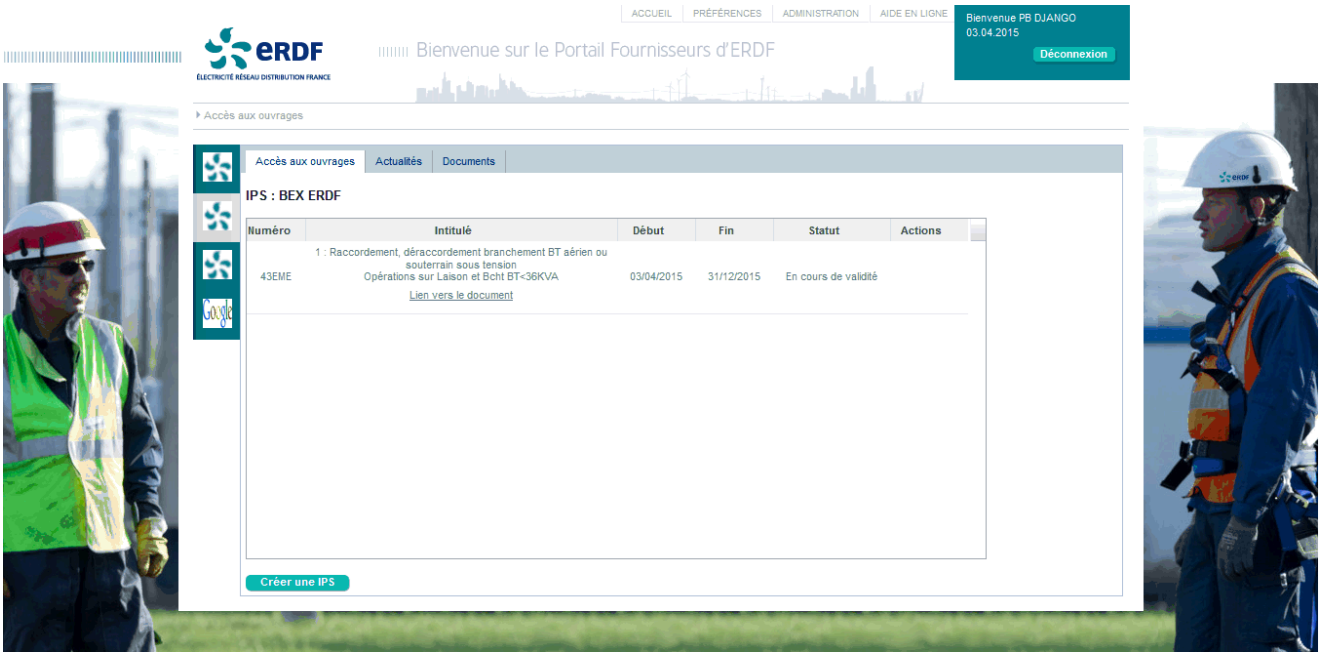
Modèles d'ITST selon le chapitre 2.5.1 disponible sur le portail (Cf. § 4)

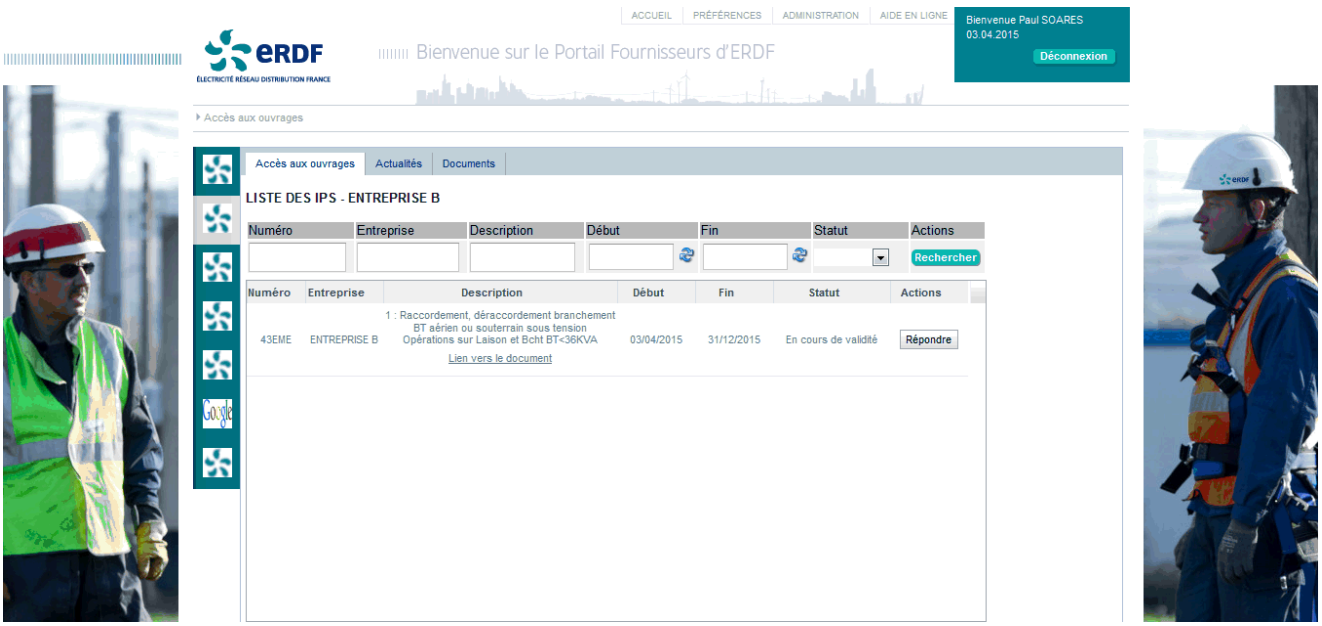




A.5 Modèles d'IPS selon le chapitre 2.5.2

Modèles d'IPS selon le chapitre 2.5.2 disponible sur le portail (Cf. § 4)





A.6 Modèle d'instruction pour convention appuis communs selon le chapitre 2.9

voir aussi l'IPS-2.6-AER-000.

INSTRUCTIONS DE SECURITE A RESPECTER PAR L'OPERATEUR OU SON PRESTATAIRE POUR TRAVAILLER A PROXIMITE DES RESEAUX

Ce document est contresigné par l'Employeur Chef d'Établissement Délégataire des Accès (CEDA) du ERDF qui pourra apporter tout complément d'information sur les instructions ci-dessous.

L'Opérateur a signé, le jj.mm.aaaa, une convention avec ERDF afin d'utiliser les ouvrages et les supports d'ouvrage pour ses propres matériels ou réseau. L'Opérateur ou le prestataire qui travaille pour son compte conviennent avec ERDF des modalités suivantes pour accéder aux ouvrages et aux supports et opérer en sécurité.

Le personnel amené à intervenir devra être habilité a minima H0B0 et ne jamais pénétrer la DMA (Distance Minimale d'Approche) de 0,30 m pour du réseau BT nu et de 0,60 m pour de la HTA. Les travaux en hauteur avec assujettissement sont interdits à une personne seule. Il en va de même pour les travaux nécessitant une surveillance permanente. Dans les équipes, le Chargé de Travaux porte un signe distinctif rouge (casque, bandeau, brassard, etc.)

Un surveillant de sécurité électrique sera nécessaire pour les interventions à moins de 1 m du réseau BT nu et de 2 m du réseau HTA nu. Il doit être habilité d'indice 0 pour les travaux d'ordre non électrique et d'indice 2 pour les opérations d'ordre électrique soit B0, B2 ou H0V, H2V. Si la DMA devait être engagée, le chantier sera stoppé et une demande de consignation sera adressée à ERDF ou une protection de chantier de tiers dans le cas de réseau BT.

Toute opération doit faire l'objet d'une préparation et a minima d'une analyse sur place. Dans le cas de travaux sous consignation, une attention particulière sera portée au risque des courants induits sur conducteurs nus.

Toute contrainte mécanique sur un câble électrique de remontée aéro-souterraine, par cerclage métallique, cravate, élingue ou autre dispositif d'accrochage permanent ou temporaire est interdite.

Les manœuvres d'exploitation sur le réseau sont du ressort exclusif des personnels habilités d'ERDF ou sur ordre du Chargé d'Exploitation.

Dans le cas de situation d'interférence d'un chantier de l'Opérateur ou du prestataire et d'ERDF constaté localement, la priorité sera donnée à ERDF, l'Opérateur ou le prestataire devant interrompre ou reporter leur chantier.

L'Opérateur ou le prestataire communiquera à ERDF la liste des personnels habilités et susceptible d'intervenir sur le réseau. L'Opérateur ou le Prestataire communiquera au Chargé d'Exploitation ERDF le planning hebdomadaire prévisionnel, la semaine précédant les travaux, avec le lieu du chantier (adresse et coordonnées géo-référencées), la date, l'heure de début et l'heure de fin. Ce planning indique, en outre, l'entreprise réalisatrice, le nom du Chargé de Travaux avec ses coordonnées téléphoniques (GSM). En cas de modification de ces plages d'intervention, l'Opérateur ou son prestataire enverra un planning modificatif au moins 48 h avant ou préviendra par téléphone, y compris en temps réel au ***01 81 62 47 01*** pour des travaux urgents au sens de la réglementation en vigueur ou au xx xx xx xx xx pour des travaux courants.

L'ascension des supports peut se faire par tout moyen réglementaire et ne doit pas endommager les autres matériels fixés aux supports. Le personnel de l'Opérateur ou du prestataire ne doit pas intervenir sur ces matériels ou sur les annexes des ouvrages d'ERDF. Toute anomalie constatée sera répertoriée et communiqué à ERDF chaque semaine, sauf pour les urgences. En cas d'endommagement du réseau ou pour toute situation affectant la sécurité, ERDF sera prévenu immédiatement au *01 76 61 47 01* (dommage aux ouvrages).

ERDF pourra diligenter son personnel sur site à des fins de contrôle du respect des présentes prescriptions. A ce titre, il pourra demander au personnel de la société de produire leur titre d'habilitation et les présentes instructions fournies par l'Employeur.

ERDF informe l'Opérateur que les supports en bois ont subi en usine un traitement préventif par imprégnation avec un produit de préservation. Le marquage présent sur chaque support permet d'identifier le type de produit et la méthode d'imprégnation. Il appartient à l'Opérateur d'en tenir compte et d'informer le personnel sur les dispositions réglementaires à respecter. Dans tous les cas, le contrôle de la résistance du pied de poteau sera réalisé à l'aide d'un dispositif approprié.

L'Opérateur ou le prestataire Le Chef d'Établissement Délégataire des accès d'ERDF